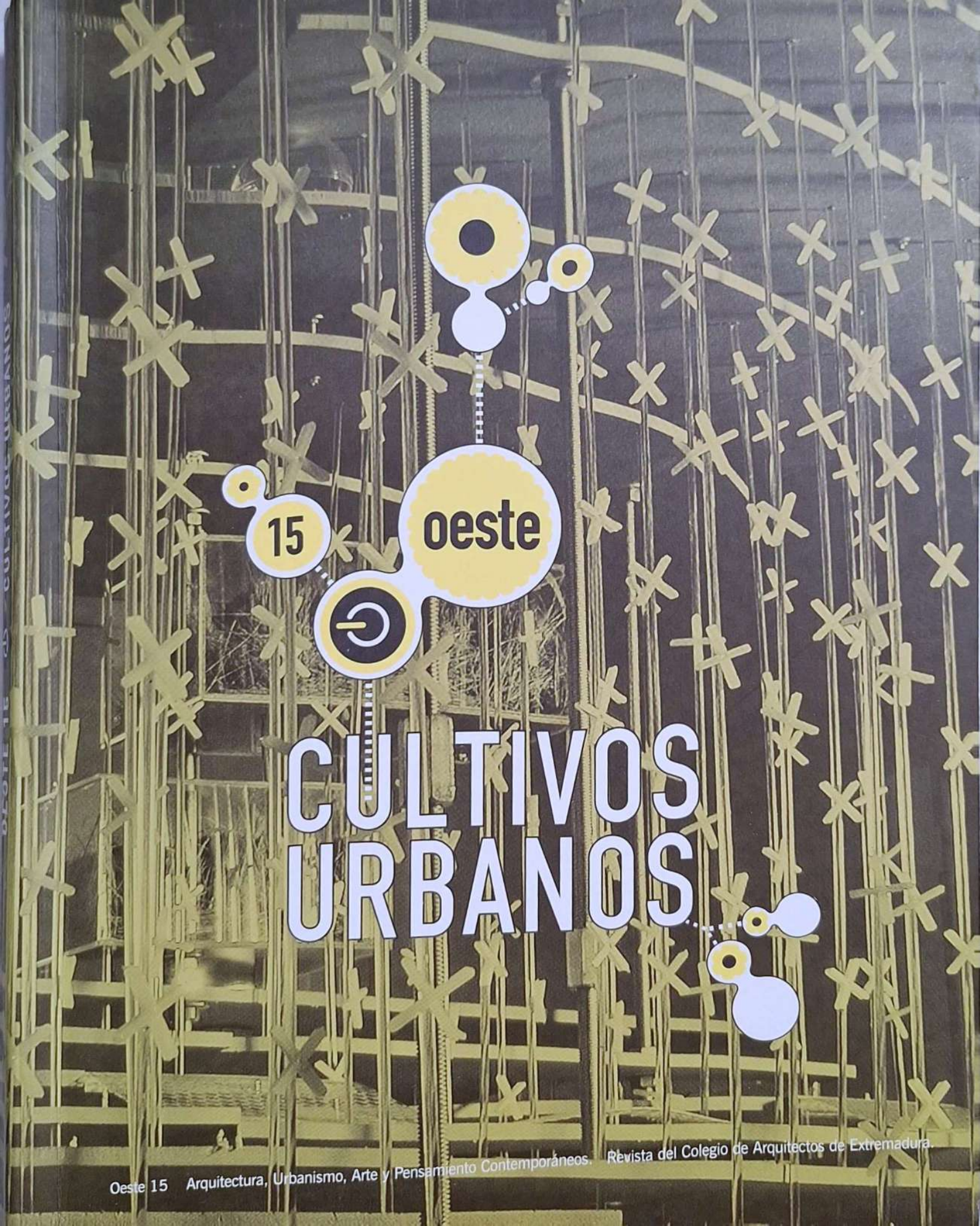


15 oeste

CULTIVOS URBANOS

Oeste 15 Arquitectura, Urbanismo, Arte y Pensamiento Contemporáneos. Revista del Colegio de Arquitectos de Extremadura.

oeste 15

Revista de Arquitectura, Urbanismo,
Arte y Pensamiento Contemporáneos.
II época 2002

Edición
Colegio Oficial de Arquitectos
de Extremadura
Palacio de Camarena
General Ezponda, 9, 2º
10003 Cáceres

www.revistaoeste.com
redaccion@revistaoeste.com

Dirección
Juan Elvira
Enrique Krahe
Clara Murado

Diseño Gráfico y Maquetación
Ismael García Abad
Juan Elvira
Enrique Krahe
Clara Murado

Fotomecánica e Impresión
Técnicas Gráficas Forma, S.A.
Rufino González, 14
28037 Madrid

Distribución y Suscripciones
Architecta Outsourcing S.A.
Calle del Bosque 6
28016 Madrid
Tel +34 913 430 554
Fax +34 913 430 898
architecta@architecta.com

Publicidad
viceVersa
Maestro Lasalle 17
28016 Madrid
Tel +34913430360
Fax +34913430396
publicidad@viceversanet.com

Redacción
Calle Velarde 8, 1º i
28004 Madrid
Tel / fax +34 915 943 582

Agradecimientos
Ignacio Borrego, Troels Bruun, Juan Herreros, Mark Maggiore, Daniela Murgia, Manuel Rivero

Los criterios expuestos en los artículos son de exclusiva responsibilidad de sus autores y no reflejan necesariamente la opinión de la dirección de la revista. El editor se reserva el derecho de la publicación de los originales recibidos. Queda prohibida la reproducción de cualquier parte de esta revista sin autorización del editor.

Precio del ejemplar
España: 12 €
Europa: 18 €
América: 24 €

ISSN: 0212-9043

Depósito legal: BA-689-1983

El Cultivo Urbano se refiere a la gestión sostenible de economías inéditas de la tierra y a las organizaciones espaciales y de información que envuelven tales dinámicas en el tiempo.

En este marco, la arquitectura puede enunciarse como una exploración de espacios de oportunidad que los siempre cambiantes ecosistemas urbanos ofrecen sin cesar. La metodología que hace posible esta aproximación demanda para cada escenario un estudio exhaustivo de los agentes que involucra y de sus protocolos de comportamiento, con el fin de insertar nuevas relaciones de compatibilidad y productividad entre todos ellos, que finalmente conducirán a nuevas organizaciones en el tiempo y el espacio. De la ciudad al laboratorio, y de vuelta a la ciudad. En el proyecto arquitectónico se interviene el material urbano como objeto de juego y manipulación de modo que una vez devuelto, es capaz de transformar y reajustar su entorno, aprovechando cada una de sus propensiones.

Los Cultivos Urbanos son aquellos espacios sociales cuya eficacia es la de las dinámicas sobre las que se sustenta.

¿qué ha sido del urbanismo?:

La cantidad ha sido la causa perdida de este siglo.

A pesar de sus tempranas promesas y su frecuente valentía, el urbanismo ha sido incapaz de poner en práctica su inventiva a la escala de su demografía apocalíptica. En 20 años, Lagos ha crecido de 2 a 7, 9,12... hasta 15 millones de habitantes, Estambul ha duplicado su población de 6 a 12. China se prepara para una multiplicación aún más asombrosa.

¿Cómo explicar la paradoja de una profesión, la del urbanista, que ha desaparecido en el momento en que está a punto de darse la completa urbanización del territorio, después de décadas de aceleración constante, hasta el punto de proclamarse un "triunfo" definitivo y global de la condición urbana?

La promesa alquímica del Movimiento Moderno -la transmutación de cantidad en calidad mediante la abstracción y la repetición- ha sido un fracaso, un engaño... magia que no funciona. Sus ideas, estéticas y estrategias están acabadas. En general, todos sus intentos de reestablecer un nuevo punto de partida no han hecho más que desacreditar la idea de un nuevo comienzo. La vergüenza colectiva de este enorme fiasco ha dejado un gigantesco cráter en nuestra concepción de la modernidad y la modernización.

Lo más desconcertante de esta experiencia (y lo más humillante para los arquitectos) es la provocadora persistencia de la ciudad, su vigor aparente, a pesar del fracaso colectivo de los agentes que operan en ella y que intentan transformarla ya sea de modo creativo, logístico o político.

Los profesionales de la ciudad son como jugadores de ajedrez derrotados por un ordenador. Este perverso piloto automático se sale con la suya ante cualquier intento de capturar la ciudad, agota a cualquiera que ambicione definirla, ridiculiza las constataciones más apasionadas del fracaso de hoy y la imposibilidad de mañana; guía a la ciudad en su vuelo implacable, siempre por delante. El infinito manto de la ciudad de alguna manera absorbe cada desastre que sea pronosticado.

Aún cuando la apoteosis de la urbanización es meridianamente obvia y matemáticamente inevitable, una cadena de acciones surgidas de la retaguardia y de actitudes escapistas pospone el momento final de la ratificación para la arquitectura y el urbanismo, las dos profesiones antiguamente más vinculadas a la construcción de la ciudad. La urbanización generalizada ha modificado la condición urbana misma hasta hacerla irreconocible. "La" ciudad ya no existe. Mientras la noción de ciudad sufre una distorsión sin precedentes, insistir en su naturaleza primordial, ya sea a través de imágenes, reglas o invenciones, conduce irrevocablemente de la nostalgia a la irrelevancia.

Para los urbanistas, el descubrimiento tardío de las virtudes de la ciudad clásica en el momento en que ésta es definitivamente inviable, ha sido un viaje sin retorno, su fatal momento de desconexión y descalificación. Son especialistas en una dolencia fantasma, doctores que discuten los intrincados detalles médicos de un miembro amputado.

Es difícil de conseguir pasar del estatus inicial de poder a una limitada posición de relativa humildad. El descontento con la ciudad contemporánea no ha conducido al desarrollo de una alternativa creíble. Por el contrario, sólo ha conseguido inspirar refinadas expresiones de tal insatisfacción. El urbanismo es una profesión que insiste en sus fantasías, su ideología, su pretensión, sus ilusiones de implicación y control, y que por lo tanto

es incapaz de concebir nuevas modestias, intervenciones parciales, realineamientos estratégicos; posiciones comprometidas que puedan influir, redirigir, tener éxito sólo en términos limitados, de reagrupar, casi de empezar de cero, pero nunca de recuperar el control.

Teniendo en cuenta la definitiva toma de poder de la generación de Mayo del 68 -la mayor generación de la historia, atrapada en el "narcisismo colectivo de la burbuja demográfica"- resulta paradójico pensar que es responsable de la muerte del urbanismo precisamente por haber redescubierto y redefinido la ciudad.

Sous le pavé, la plage (bajo el asfalto, la playa): inicialmente, Mayo del 68 impulsó la idea de un nuevo comienzo para la ciudad. Desde entonces, nos hemos visto embarcados en dos operaciones paralelas. Por una parte, la documentación de esa sobrecogida admiración que profesamos por lo urbano, desarrollando para ello filosofías, proyectos y prototipos destinados a una ciudad preservada y reconstituida. Por otra, el desdén por el urbanismo profesional, fuera de toda consideración y objeto de desprecio hacia todos aquellos que planificaron (cometiendo grandes errores) aeropuertos, nuevas ciudades, ciudades satélite, autopistas, edificios en altura, infraestructuras, y demás productos de la lluvia ácida procedente de la modernización. Después de sabotear el urbanismo, lo hemos ridiculizado hasta un punto en que han sido cerrados departamentos universitarios enteros, hasta la bancarrota de los estudios, el despido o la privatización de la burocracia.

Nuestra "sofisticación" esconde importantes síntomas de cobardía relativos a la simple cuestión de la toma de posiciones,

quizá el principio más elemental de la construcción de la ciudad. Somos dogmáticos y evasivos al mismo tiempo. Podría hacerse con facilidad la caricatura de nuestra sabiduría amalgamada: según Derrida no podemos ser el *Todo*, según Baudrillard no podemos ser *Reales*, de acuerdo con Virilio no podemos estar *Allí*.

"Exiliados en el Mundo Virtual": el argumento para una película de terror.

Hoy en día nuestra relación con la "crisis" de la ciudad es profundamente ambigua: todavía culpamos a otros por una situación de la que son responsables tanto nuestros incurables deseos utópicos como nuestro desprecio. Hemos desmantelado una disciplina entera con la hipócrita relación que mantenemos con el poder, tan despectiva como codiciosa. Nos hemos desentendido de sus competencias, condenando así a poblaciones enteras a la imposibilidad de codificar civilizaciones en su territorio, lo que constituye en última instancia la materia del urbanismo.

Ahora vivimos en un mundo sin urbanismo, sólo con arquitectura, cada vez más y más arquitectura. La seducción de la arquitectura está en su limpieza, en cómo define, excluye, limita, en cómo separa del "resto". Pero la arquitectura también consume. Explota hasta el agotamiento aquellos potenciales que en definitiva sólo el urbanismo puede generar, potenciales que sólo su imaginación puede inventar y renovar.

La muerte del urbanismo -nuestro refugio en la seguridad parasitaria de la arquitectura- conlleva un desastre inmanente: cada vez se injerta más sustancia en unas raíces moribundas.

En nuestros momentos de mayor indulgencia, nos hemos rendido a la estética del "caos" -"nuestro" caos-. Pero desde un punto de vista técnico, el caos es lo que pasa cuando no pasa

nada. El caos no es algo que se pueda abarcar y diseñar. Actúa por infiltración. No puede fabricarse. La única relación legítima que los arquitectos pueden tener con la materia del caos es tomar el lugar que les corresponde en el ejército de aquellos que se dedican a resistirlo, y que finalmente son vencidos por él.

Si ha de definirse un "nuevo urbanismo", este no se fundamentará en la fantasía gemela del orden y la omnipotencia. El nuevo urbanismo escenificará la incertidumbre. No se ocupará de la disposición más o menos permanente de objetos en el territorio sino de la irrigación de potenciales en él. No buscará configuraciones estables sino la creación de entornos que favorezcan la acumulación de aquellos procesos que se resisten a cristalizar en una forma definitiva. No consistirá en la definición minuciosa de cada detalle y en la imposición de límites, sino en la expansión del contenido y la negación de las fronteras; no consistirá en la separación e identificación de entidades sino en el descubrimiento de híbridos inéditos. Nunca más se obsesionará con la ciudad sino con una manipulación de sus infraestructuras que haga posible interminables intensificaciones y diversificaciones, cortocircuitos y redistribuciones... Un urbanismo capaz de reinventar el espacio psicológico. Ya que la condición urbana ya está generalizada, el urbanismo nunca más podrá hablar de lo "nuevo", sino del incremento y la modificación. Dado que está fuera de control, lo urbano va a convertirse en un nuevo campo para la imaginación. Este urbanismo redefinido no sólo será una profesión, sino una manera de pensar, cuya ideología consistiría en la aceptación de lo que existe. Hemos estado construyendo castillos de arena. Ahora nadamos en el mismo mar que los borró de la orilla.

Para asegurar su supervivencia, el urbanismo tendrá que imaginar una nueva idea de lo nuevo. El urbanismo, una vez redefinido como modo de trabajar con lo inevitable y liberado ya de sus ataduras ancestrales, luchará contra la arquitectura invadiendo sus trincheras, ocupando sus bastiones, minando sus certezas, rompiendo sus límites y riéndose de su preocupación por la materia y la substancia, destruyendo sus tradiciones, convirtiendo en humo a los que la ejercen.

El fracaso aparente de lo urbano representa también un una oportunidad excepcional, un pretexto para la frivolidad nietzscheana. Tenemos que imaginar mil y un conceptos alternativos de ciudad, tenemos que correr riesgos desproporcionados, tenemos que atrevernos a ser profundamente acríticos, debemos aguantar el mal trago y perdonar a diestra y siniestra.

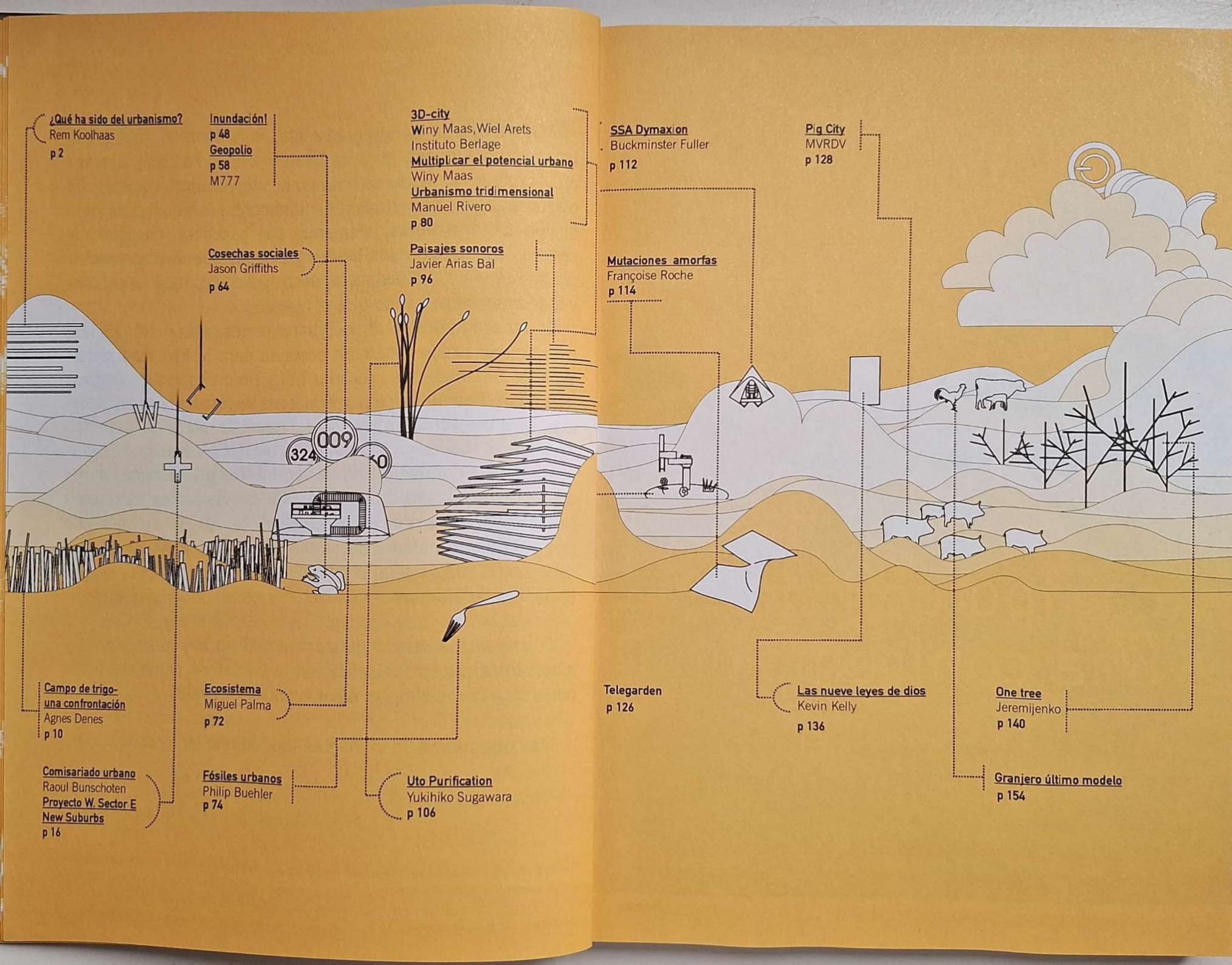
La certeza del fracaso ha de ser nuestro gas hilarante, la modernización, nuestra droga más potente. No somos los responsables: seamos entonces irresponsables. En un panorama de creciente oportunidad y desequilibrio, el urbanismo no es, o no debe ser, la más solemne de nuestras actividades. Por el contrario, puede animarse[o] y convertirse en un *urbanismo ligero*.

¿Y si sencillamente declaramos que no hay crisis alguna y redefinimos nuestra relación con la ciudad no como sus hacedores sino como simples sujetos colaboradores?

Más que nunca, la ciudad es todo lo que tenemos.

Rem Koolhaas, 1994.

[o] N. del T. En el original, *Urbanism can [...] become a Gay Science*: juego de palabras que hace mención a "Gaya Ciencia", *arte de la poesía*, y "gay", en inglés, *alegre*.


¿Qué ha sido del urbanismo?
Rem Koolhaas
p 2
¡Inundación!
p 48
Geopolio
p 58
M777
3D-city
Winy Maas, Wiel Arets
Instituto Berlage
Multiplicar el potencial urbano
Winy Maas
Urbanismo tridimensional
Manuel Rivero
p 80
SSA Dymaxion
Buckminster Fuller
p 112
Pig City
MVRDV
p 128
Cosechas sociales
Jason Griffiths
p 64
Paisajes sonoros
Javier Arias Bal
p 96
Mutaciones amorfas
Françoise Roche
p 114
Campo de trigo-
una confrontación
Agnes Denes
p 10
Ecosistema
Miguel Palma
p 72
Telegarden
p 126
Las nueve leyes de dios
Kevin Kelly
p 136
One tree
Jeremijenko
p 140
Comisariado urbano
Raoul Bunschoten
Proyecto W. Sector E
New Suburbs
p 16
Fósiles urbanos
Philip Buehler
p 74
Uto Purification
Yukihiko Sugawara
p 106
Granjero último modelo
p 154

campo de trigo: una confrontación

Agnes Denes

Wheatfield - A Confrontation. (Antes de sembrar). 2 acres de trigo plantado y cultivado por la artista en el distrito financiero de Manhattan, a una manzana de Wall Street y del World Trade Center. Commission Public Art Fund, 1982. Foto: © Agnes Denes

© Agnes Denes

Después de meses de preparativos, en mayo de 1982 Agnes Denes sembró un campo de trigo de 2 acres en un terreno ganado al agua en la parte sur de Manhattan, a dos manzanas de Wall Street y del World Trade Center, frente a la Estatua de la Libertad. Se llenaron doscientos camiones de tierra y se cavaron 285 surcos retirando piedra y relleno. Las semi-

© Agnes Denes

llas se sembraron a mano y los surcos se cubrieron con tierra. El campo se cultivó durante cuatro meses, se retiraron las marcas de trigo, las malas hierbas, se fertilizó, se fumigaron los hongos y se instaló un sistema de riego. El 16 de Agosto se recogió una cosecha de más de media tonelada de sano trigo dorado.

La plantación y la cosecha de un campo de trigo en un terreno valorado en 4.500 millones de dólares fue percibida como una potente paradoja. Wheatfield se convirtió en un símbolo, un concepto universal, representaba el alimento, la energía, el comercio, el mercado mundial, la economía. Hacia referencia a la mala administración, al derroche, al hambre mundial y a los problemas ecológicos. Ponía en cuestión nuestras prioridades. El grano cosechado viajó a veintiocho ciudades a lo largo del mundo en una exposición titulada "Muestra Internacional de Arte para el Fin del Hambre Mundial", organizada por el Museo de Arte de Minnesota (1987-90). Las semillas fueron retiradas por gente que más tarde las plantaría por todo el mundo.

© Agnes Denes

proyecto W
nuevos suburbios

comisariado urbano

Raoul Bunschoten

Metaespacios

1
La piel de la tierra envuelve a la tierra.

2
La ciudad es la segunda piel.

3
Las dinámicas terrestres afectan a la segunda piel

4
La creciente complejidad de la segunda piel hace necesaria la definición de una nueva práctica -junto con un nuevo conjunto de herramientas- para la construcción y la gestión de las ciudades.

5
Como la superficie de la tierra, las ciudades son entornos plásticos sujetos a permanentes transformaciones. Las fuerzas geológicas provocan cambios en la piel de la tierra. ¿Qué fuerzas son responsables de los cambios de la segunda piel?

6
Una ciudad es una forma de vida sensible.

7
Entender la segunda piel como entorno dinámico significa estar atento a sus sentimientos. Los sentimientos de la ciudad se llaman condiciones proto-urbanas.

8
Las condiciones proto-urbanas agitan la segunda piel.

9
Las condiciones proto-urbanas son las causantes de los cambios del incesante flujo de la segunda piel. Determinan fenómenos que parecen seguir líneas dibujadas sobre un mapa invisible, un mapa sobre el que se delinea el comportamiento de las ciudades.

10
La ciudad como forma de vida tiene que ser preservada. Debe asegurarse la sostenibilidad de su evolución. Para ello, hay que conocer tanto las condiciones proto-urbanas como sus manifestaciones: el ruido del tráfico rompe el silencio; el viento agita los árboles llevándose una nube de hojas; la lujuria determina el comportamiento de los acuerdos e intercambios vespertinos - sube el *Dow Jones*; la noche está llena de miedo y deseo; se apagan las alarmas. Los chats de Internet están llenos de gente que cambia de género y finge no ser ella misma. La memoria se convierte en metonimia: aquí antes había una iglesia, ahora sólo queda su nombre.

11
¿Cómo ver? Hacen falta nuevos ojos para percibir nuevos fenómenos.

12
Sumergirse en la ciudad con nuevos ojos significa caminar por ella y penetrar en su cambio incesante. Significa reconocer y clasificar aquellos acontecimientos que son manifestaciones de las condiciones proto-urbanas. Clasificar los fenómenos significa ordenarlos en cajas.

13
Las cajas necesitan etiquetas. Los nuevos fenómenos necesitan de sus cuidadores.

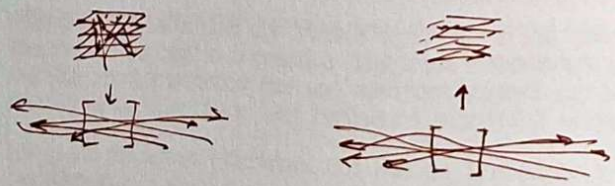
En el libro *Fuglane*, del escritor noruego Tarjei Vesas, el protagonista, Mattis, un hombre con incapacidad mental, observa desde su jardín las trayectorias de las aves migratorias, que se introducen progresivamente en su mente hasta inducir sus propias acciones: Mattis intenta redimirse frente a los demás emprendiendo un inexplicable viaje en barco entre las dos orillas vacías de un lago. Las trazas migratorias dan un sentido a su vida, aunque carezcan de razón aparente. Son el metaespacio del protagonista, un lugar en el que poder otorgar un significado a estas figuras temporales. El metaespacio es un espacio cerrado, un recinto separado del lugar que perciben sus vecinos. A diferencia de Mattis, los arquitectos y urbanistas se ven obligados a entrar y salir constantemente de este recinto, como si atravesaran una caja porosa.

Los espacios donde podemos apreciar el paso del tiempo son metaespacios.* Son lugares que se proyectan más allá del entorno que nos rodea, de la Piel de la Tierra. Los metaespacios poseen un carácter efímero innato. Constituyen el lugar de la búsqueda del conocimiento y el contenedor de aquellos procesos donde se gestiona. A la vez, son el instrumento que permite buscar un sentido al caos dinámico en el que vivimos.

El metaespacio es un vehículo para los procesos que involucra el pensamiento, un recipiente donde la conciencia urbana tiene la posibilidad de densificarse. Cuando se determina la forma de los procesos dinámicos, esta forma otorga un sentido a los procesos mismos, un contacto directo con su significado, y, si es necesario, la posibilidad de manipularlos. El metaespacio es el espacio en que esta forma se hace visible. Que tal forma emerja espontáneamente o necesite de una descripción puede ser discutido en otro momento, pero depende fundamentalmente del carácter del metaespacio: organismo auto-organizado (forma de vida) o instrumento mecánico. El concepto de metaespacio encierra la posibilidad de desarrollar un instrumento de planeamiento que se nutra de un nuevo espacio público de interacción y de la presencia de numerosos actores urbanos entrelazados, con sus deseos e intereses particulares. En el proceso de desarrollo de un metaespacio concreto considerado como herramienta, se da una permanente oscilación entre la investigación pura y el entendimiento del metaespacio como laboratorio, como entorno de aprendizaje y producción. En este caso este instrumento puede aplicarse a situaciones, entornos y proyectos urbanos concretos.

* Véase Raoul Bunschoten, *Metaspaces*, Londres, Black Dog, 1998.

Tycho Brahe, científico danés, estudioso y poeta, desarrolló el primer laboratorio de investigación de la modernidad en su isla cercana a Copenhage. Este laboratorio se propuso describir y representar el universo en su cambio perpetuo, así como definir las herramientas necesarias para su observación. Brahe ideó instrumentos de medida del universo que reflejaban la forma de aquellos elementos para cuya medida se habían destinado. Estos instrumentos pueden entenderse como metaespacios mecánicos, ya que desvelaban las dinámicas del universo, volviéndolas legibles. Pero la creación del propio laboratorio generó otro metaespacio, una "Comunidad de Práctica", término acuñado por la teoría de gestión de las últimas décadas. En una Comunidad de Práctica, un grupo de individuos persigue un objetivo mediante la investigación y el desarrollo, pero esta actividad también se concibe como una fuente de aprendizaje. Durante las distintas interacciones del proceso de investigación los objetivos trazados inicialmente pueden ser modificados, de tal modo que el proyecto se redefina permanentemente. El grupo se comporta como una comunidad cerrada, pero a la vez cada uno de sus miembros representa una disciplina, organización, cultura o entidad geográfica de la que introduce intereses específicos, que proporcionan a la comunidad nuevos conocimientos y nuevas herramientas de comprensión del problema. En la isla laboratorio se instalaban temporalmente muchos artistas, científicos y estudiosos que tomaban parte de la investigación de Brahe, formando una comunidad cuyos materiales de trabajo eran parte tanto del mundo conocido como de lo desconocido. Posteriormente, los miembros de esta comunidad se desplazaron a distintos puntos de Europa y Asia. Allá donde se dirigieron, su influencia modificaría el curso de la ciencia, el mercado, la política y la geografía. Esta isla fue un metaespacio institucionalizado. Aunque apenas quedan trazas del laboratorio de Brahe, puede afirmarse que este metaespacio todavía existe: el mapa de Europa está puntuado por numerosos lugares donde los participantes de este experimento trabajaron activamente y desarrollaron nuevos avances científicos relativos a la astronomía, la cartografía, la química, etc. La isla laboratorio actuó como prototipo al que siguieron distintas versiones que proliferaron por toda Europa.



[Galería Urbana]

El manifiesto que recorre el libro "Urban Flotsam"° termina con los puntos 55, 56 y 57:

55
Cuando una parte de la ciudad es considerada un metaespacio, entonces se convierte en Galería Urbana: >>1,2 una forma fluida de espacio que evoluciona en el tiempo, de la que se obtienen diferentes definiciones de espacio público y nuevas maneras de intervenir y participar en él. Estas definiciones generan "suelos" en la estructura espacial de la galería urbana. Los metaespacios permiten introducir la estructura dinámica de las situaciones urbanas en los flujos que recorren la segunda piel. Un metaespacio de la segunda piel es un espacio público, una matriz pública.

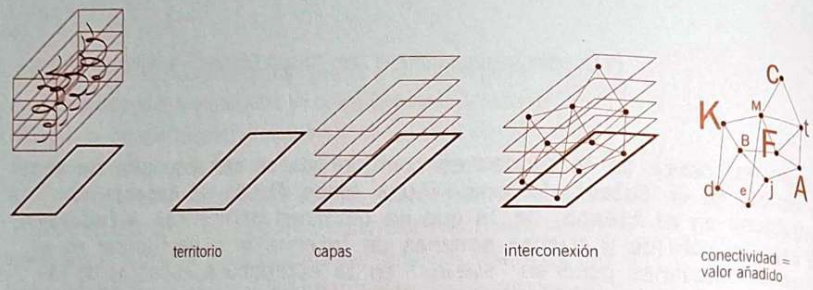
56
El Comisariado Urbano se refiere al mantenimiento de las Galerías Urbanas, es decir, al mantenimiento de los metaespacios de la segunda piel. Los Comisarios Urbanos son aquellos que gestionan el contenido de esos metaespacios, y los encargados de supervisar la producción de los escenarios y los prototipos. Organizan las mesas de negociación y promueven la creación y activación de los Cuerpos Liminales. °°

57
La práctica del planeamiento urbano y de la arquitectura se está desarrollando en el marco de una segunda piel cada vez más compleja. Tal complejidad contribuye a la invención de nuevas formas urbanas y a la definición de los cambios necesarios en la práctica del urbanismo y la arquitectura para poder gestionar estas nuevas formas urbanas. Los Comisarios Urbanos orquestan estos cambios de la práctica profesional, detectan fenómenos emergentes y establecen los metaespacios de las ciudades, para fundar galerías en ellos y decidir sus contenidos.

° CHORA (Raoul Bunschoten, Takuro Hoshino, Helen Binet) *Urban Flotsam: Stirring the City*. Rotterdam, 010 Publishers, 2001.

°° Los Cuerpos Liminales son formas organizativas tales como instituciones o autoridades que pueden operar simultáneamente en dos dominios. Emergen de los procesos de cambio de las prácticas asociadas comúnmente a los objetos urbanos.

1. Galería urbana



La Galería Urbana y sus Comisarios

La Galería Urbana es un instrumento peripatético de medida de fenómenos inestables, dinámicos y, en última instancia, efímeros. Es un artefacto cuyo propósito es la gestión de aquellas situaciones que están en permanente transición de un estado a otro. Esta gestión se realiza con la ayuda de cuatro estructuras de servicio: la Base de Datos, los Prototipos, los Escenarios de Juego y los Planes de Acción.[22] El contenido de estas estructuras es el siguiente:

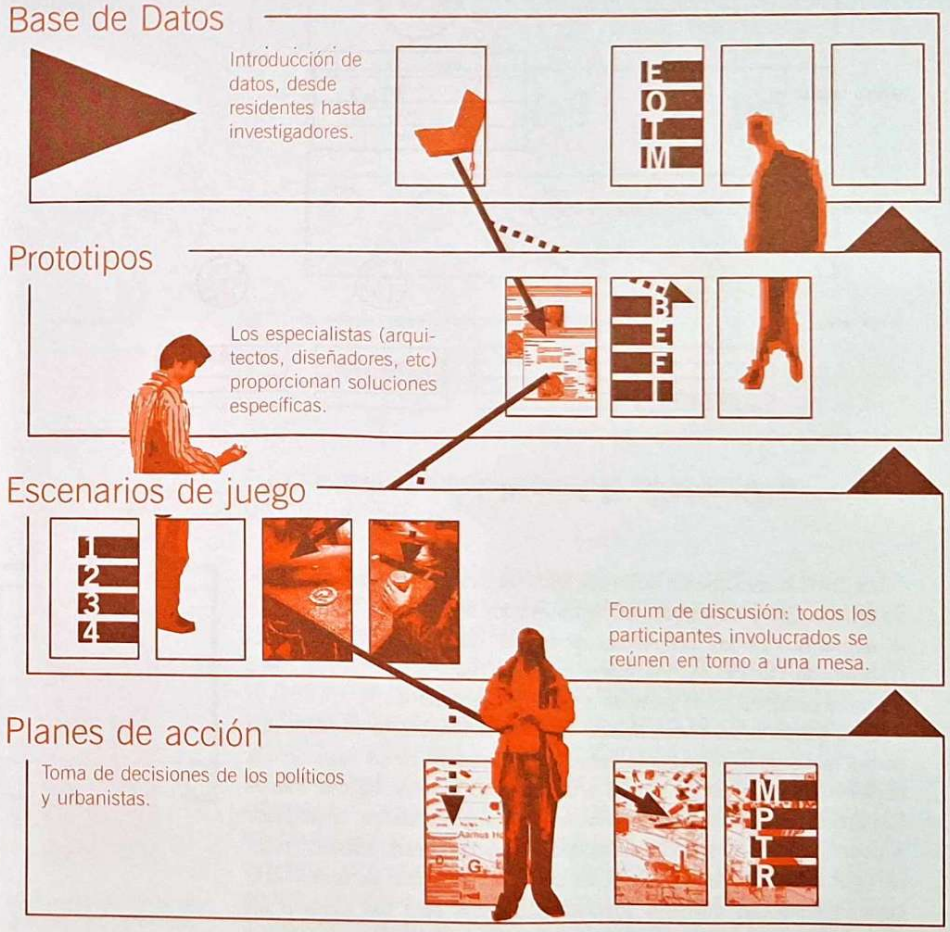
Base de Datos:
mini-escenarios y campos operativos.

Prototipos:
prototipos urbanos como singularidades móviles.

Escenarios de Juego:
simulación y comprobación de los entornos dinámicos.

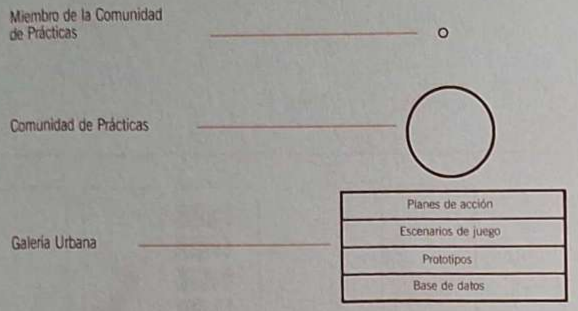
Planes de Acción:
tesis que conducen a la proliferación, adaptación e implementación de los prototipos.

La Galería Urbana es como una vitrina con cajones: cuatro de ellos contienen las estructuras de servicio principales, y a su vez dentro de cada uno se encuentra otro grupo de cajones. No obstante, la vitrina está hecha de un material poroso, y todos sus contenidos pueden comunicarse entre ellos, o al menos están conectados de acuerdo con determinadas trayectorias.

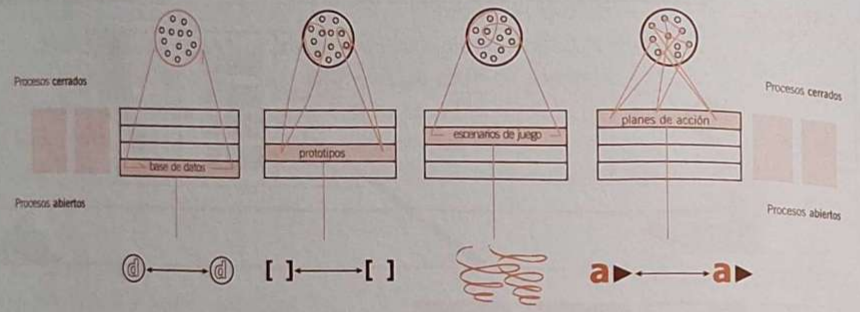


2. Estructura de la Galería Urbana

3. Organización y herramientas

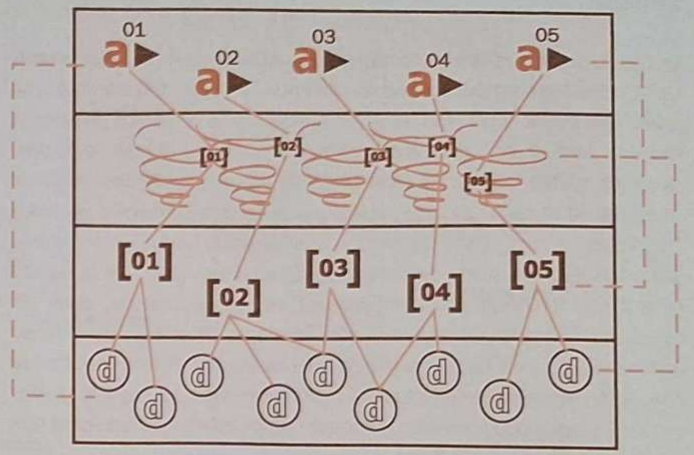


4. Transferencias entre la Galería Urbana y la COP



Los Comisarios Urbanos observan los fenómenos emergentes del territorio urbano. Como conservadores de los estados de transición, su misión es la activación de los contenidos dinámicos de la Galería Urbana. El Comisariado Urbano es una nueva profesión, aunque en muchos casos puede reconocerse como parte de actividades ya existentes.

En el concurso del nuevo Museo de Arte Contemporáneo de Roma que hemos realizado recientemente, estudiamos prototipos de comisariado que pudieran propiciar ciertas formas artísticas emergentes y fugaces, formas que aparentemente rechazan cualquier estructura museística, tanto desde el punto de vista institucional como físico. Nuestro proyecto intentaba crear un lugar interactivo de encuentro, en el que los prototipos de comisariado lograran entrelazar intereses y acciones diversos para dar forma a un movimiento o percepción concretos. Esta investigación del comisariado en el mundo del arte, realizada con la artista Jeanne van Heeswijk, nos condujo hasta el concepto de Comisario Urbano.



5. Galería Urbana y Comunidad de Práctica

6. Pieza de madera con un nudo vikingo, emblema de la imagen dinámica del cosmos, de la batalla incesante entre el bien y el mal.

Fuerzas proto-urbanas atrapadas en la lente de un instrumento óptico

La Galería Urbana es un *Taschenwelt*, un pequeño mundo de bolsillo que cabe en la palma de la mano, en el que la configuración de un conjunto de fuerzas está en permanente cambio.

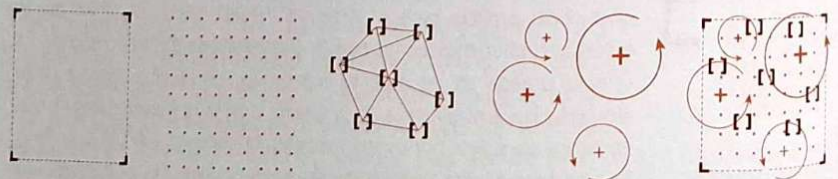
Una manera de ilustrar esta condición está en la imagen emblemática de un nudo vikingo en el que dos animales míticos se entrelazan en una lucha sin fin por el dominio del otro.[6] El nudo vikingo poseía una fuerte carga simbólica y representaba la eterna transformación del universo. Este sería un modelo perfecto para entender los estados transitorios en los que se entrelazan diferentes componentes programáticos de cada prototipo. La Galería Urbana es un espacio entrelazado, un espacio lleno de nudos virtuales. Los instrumentos de la Galería Urbana son como naves vikingas en busca de nuevos horizontes, surcando los confines de la piel de la Tierra. Es una herramienta peripatética sin emplazamiento fijo y sin raíces. Está limitada únicamente por sus características técnicas y lingüísticas, y por las de los actores y comisarios que intervienen en ella.

Gestión del conocimiento, singularidades móviles y vida artificial

La Galería Urbana es una herramienta de gestión del conocimiento: proporciona estructuras temporales que lo sostienen, a la vez que interrelaciona estas estructuras para estimular el funcionamiento de los Prototipos Urbanos. Una de las capas que lo componen contiene el Plan de Acción, que es el núcleo que inspira cada proyecto, y que necesita una profunda investigación en cada caso. Es una especie de alma del sistema e introduce "vientos de cambio" desde un enfoque muy subjetivo. Instala en el sistema una intención, una suerte de conciencia. El propósito último de la Galería Urbana (el "producto" que proporciona) es, por una parte, dotar de capacidad de adaptación evolutiva a los Prototipos Urbanos, y por otra, su proliferación a través de un paisaje de actividades. Los distintos estados de adaptación modifican el prototipo y lo conducen hacia su múltiple proliferación. A su vez, la proliferación introduce nuevos estados o situaciones que fuerzan al prototipo a adaptarse.

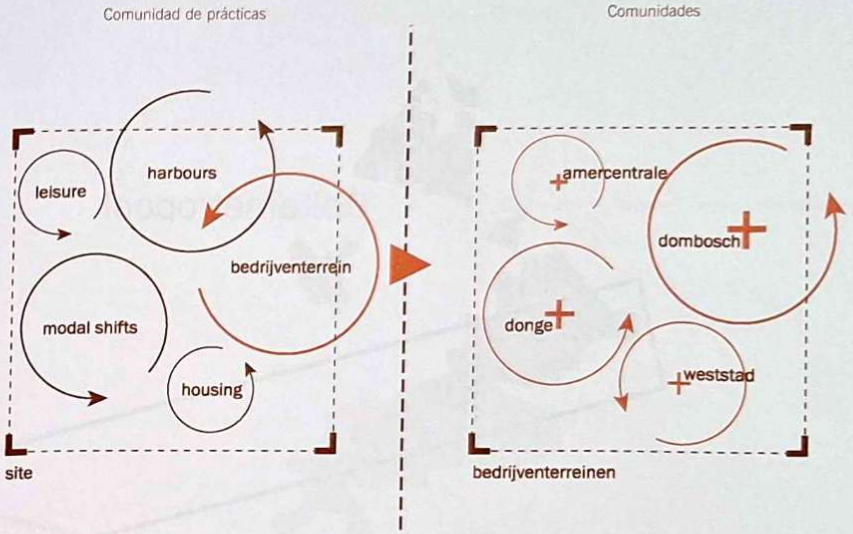
En el marco universitario, hemos planteado Galerías Urbanas en forma de experimentos docentes, primero en la *Architectural Association*, y recientemente en el *Instituto Berlage* y otras escuelas. Estos laboratorios se han convertido en residencia temporal de profesores y alumnos, donde trabajan mano a mano para poner a prueba las Galerías Urbanas en el contexto urbano.

Uno de estos experimentos ha sido el proyecto del Sector E, que convierte la Galería Urbana en una forma de vida artificial, en un organismo, en el que la estructura principal "cobra vida" a través de la aportación individual de los participantes. Los conceptos de "vida" u "organismo" son tan metafóricos como reales. Las interacciones de una Galería Urbana son como formas de vida, de la misma manera que mediante la interconexión entre sus prototipos se consigue una paulatina evolución, introduciendo así en el sistema un "germen" de crecimiento, un componente "nuevo".

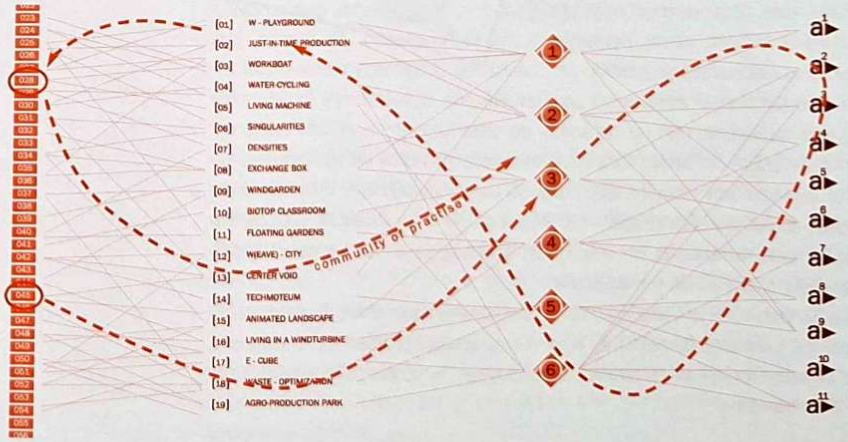


7. lugar — centros — prototipos red de conexiones — comunidades — planeamiento dinámico

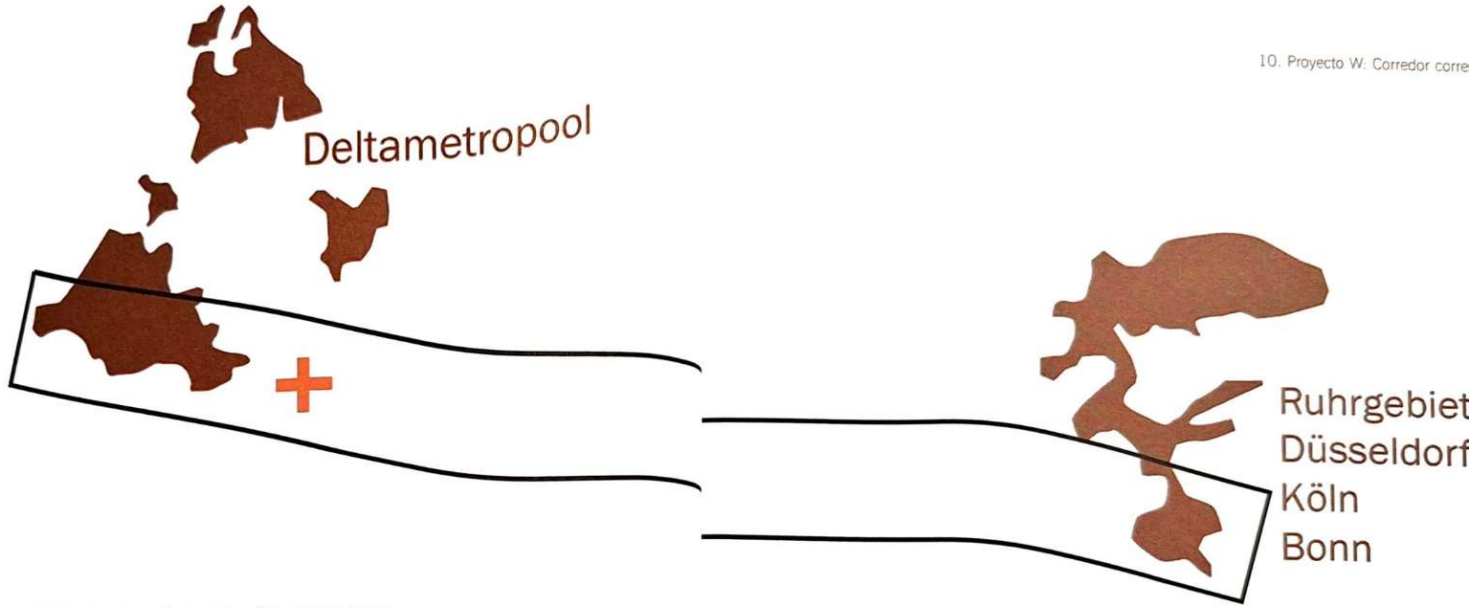
8. **COP**: del proceso al lugar



9. Trayectoria de una Comunidad de Prácticas por las estructuras de servicio de la Galería Urbana



La Galería Urbana en acción:
[Proyecto W. Sector E][10-17] + [New Suburbs][18,19]



10. Proyecto W. Corredor correspondiente al Sector E

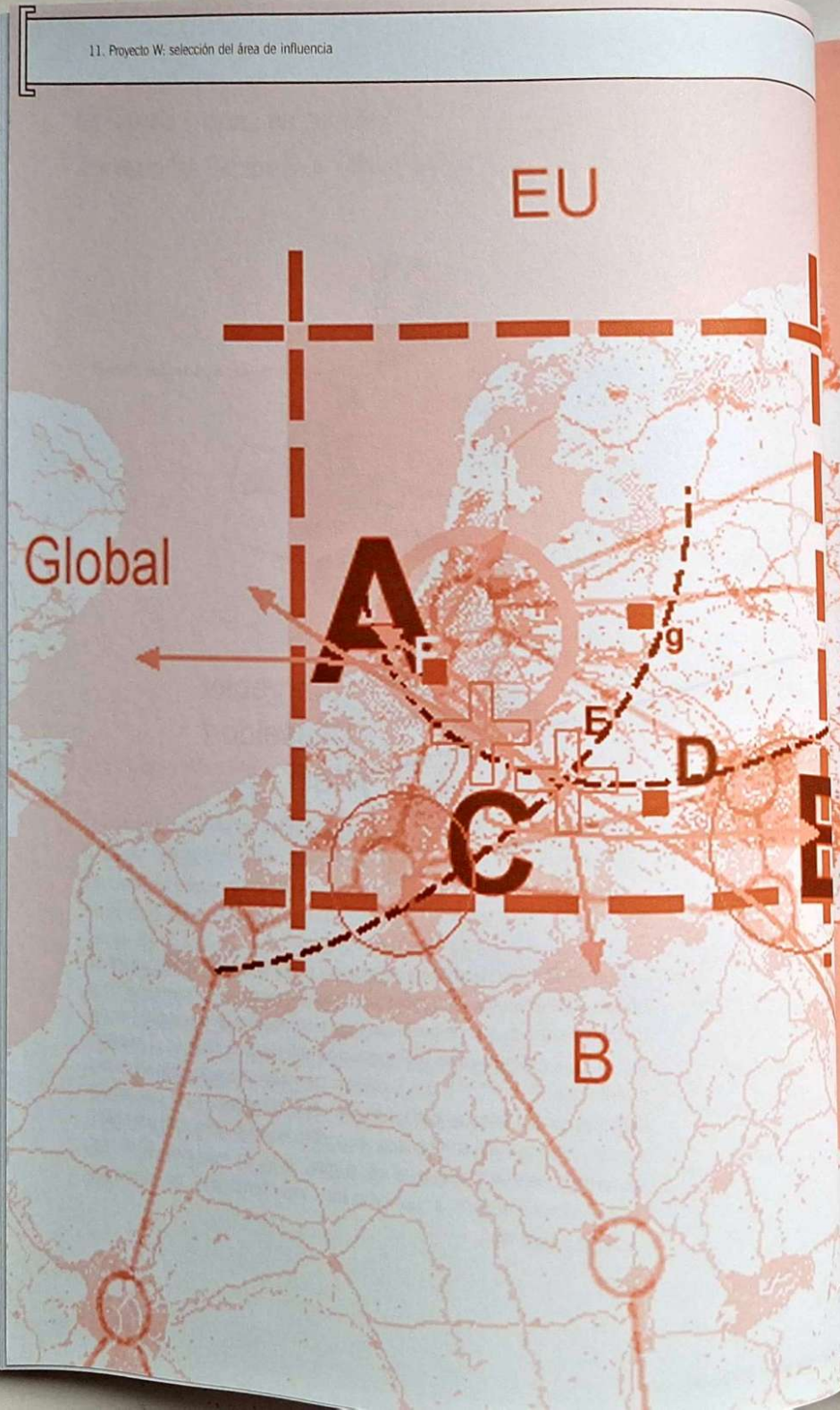
[El Proyecto W] y Holanda en el contexto europeo

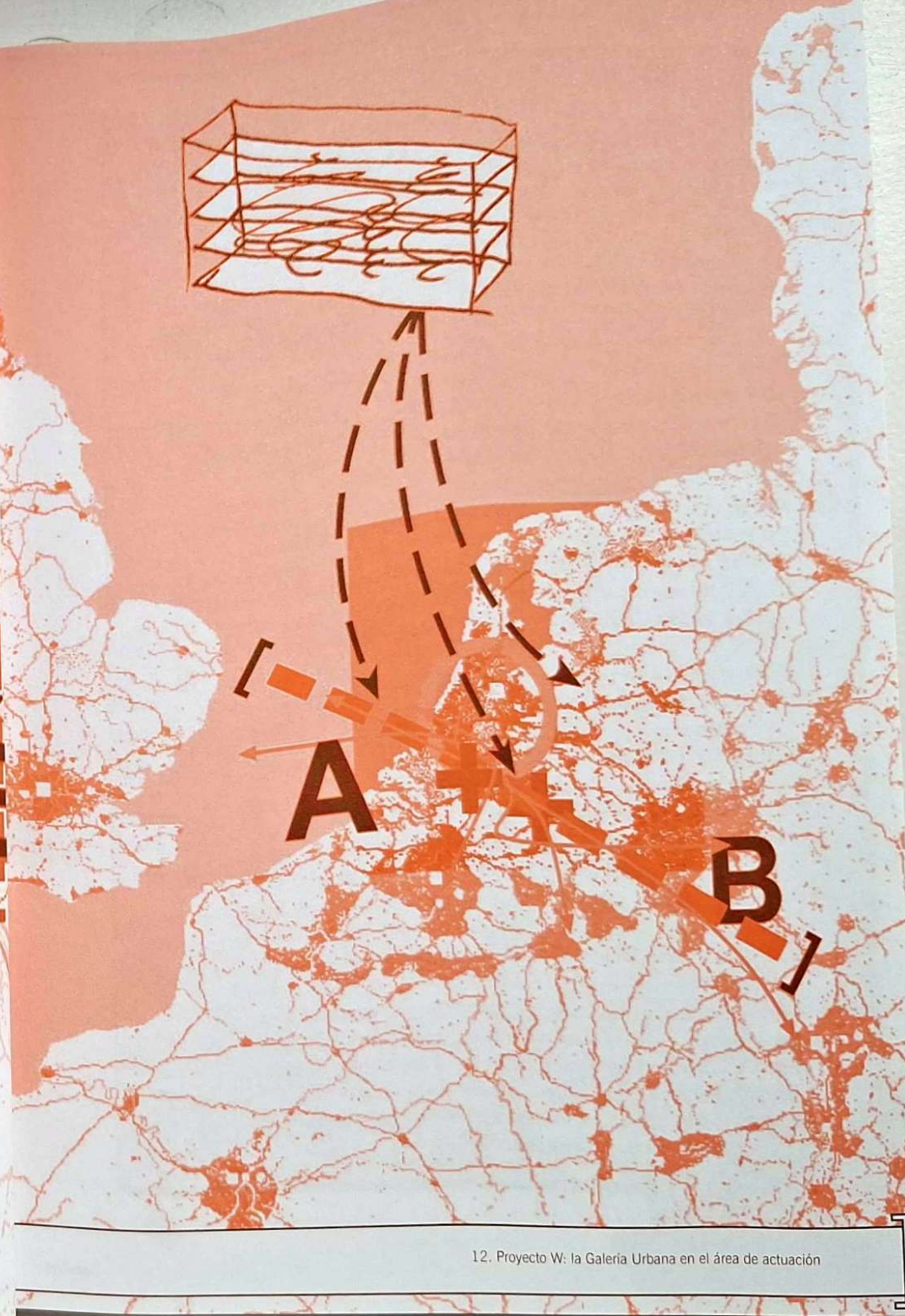
CHORA está desarrollando en la actualidad varios proyectos que emplean la Galería Urbana como herramienta de planeamiento. De hecho, sus miembros nos hemos convertido en Comisarios Urbanos, y varias organizaciones están siendo asesoradas por CHORA con el mismo fin. En Holanda estamos trabajando con un consorcio de urbanistas en el ámbito nacional, con expertos, autoridades locales y empresas privadas en un proyecto de nodo logístico con carácter tanto urbano como paisajístico. Este consorcio trabaja como una Comunidad de Prácticas.[4,5,7,8,9] Persigue un objetivo común, pero también es un entorno de aprendizaje en el que este objetivo puede ser cuestionado y modificado.

Sirviéndonos de la Galería Urbana, hemos adoptado el rol de *gestores de procesos* para esta comunidad. A la vez que esta actividad se fundamenta en la intersección de intereses individuales, también debemos trabajar como urbanistas.

Con ello la Galería Urbana se reajusta progresivamente hasta convertirse en un instrumento del proceso de planeamiento, de implementación e incluso de habitación de la ciudad. Nos encontramos en la segunda fase del proyecto, en la que ya se ha introducido el tablero de juego en el emplazamiento real,[10,11,14,15,17] con el objetivo de orquestar los distintos subgrupos del consorcio. Aunque cada uno de estos subgrupos tiene sus propios intereses en prototipos concretos, es posible la plena interacción entre ellos. Llamamos comunidades a estos grupos, pero en este caso el término comunidad se refiere a un producto: una comunidad de habitantes, usuarios y agentes.

11. Proyecto W: selección del área de influencia





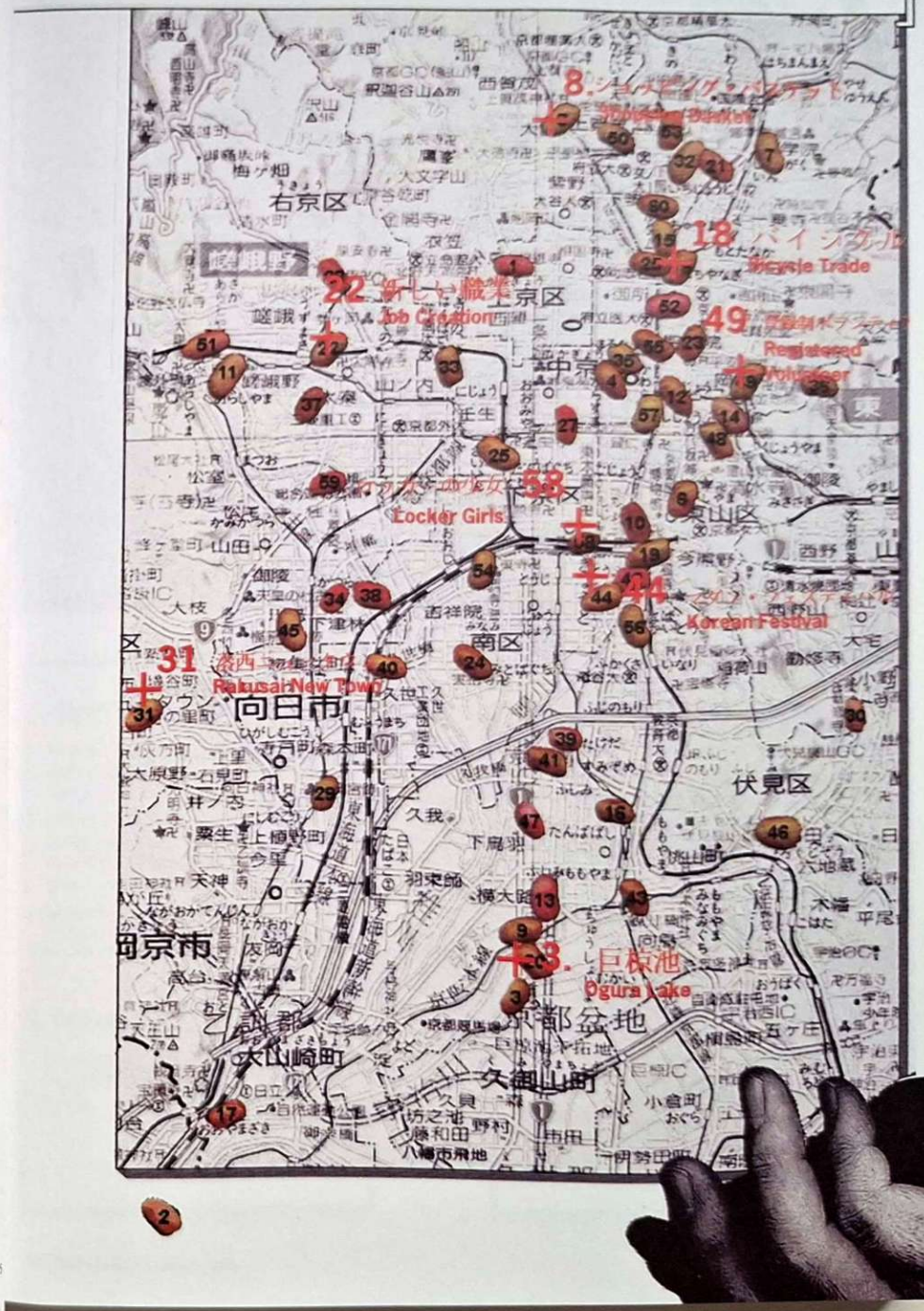
12. Proyecto W: la Galería Urbana en el área de actuación

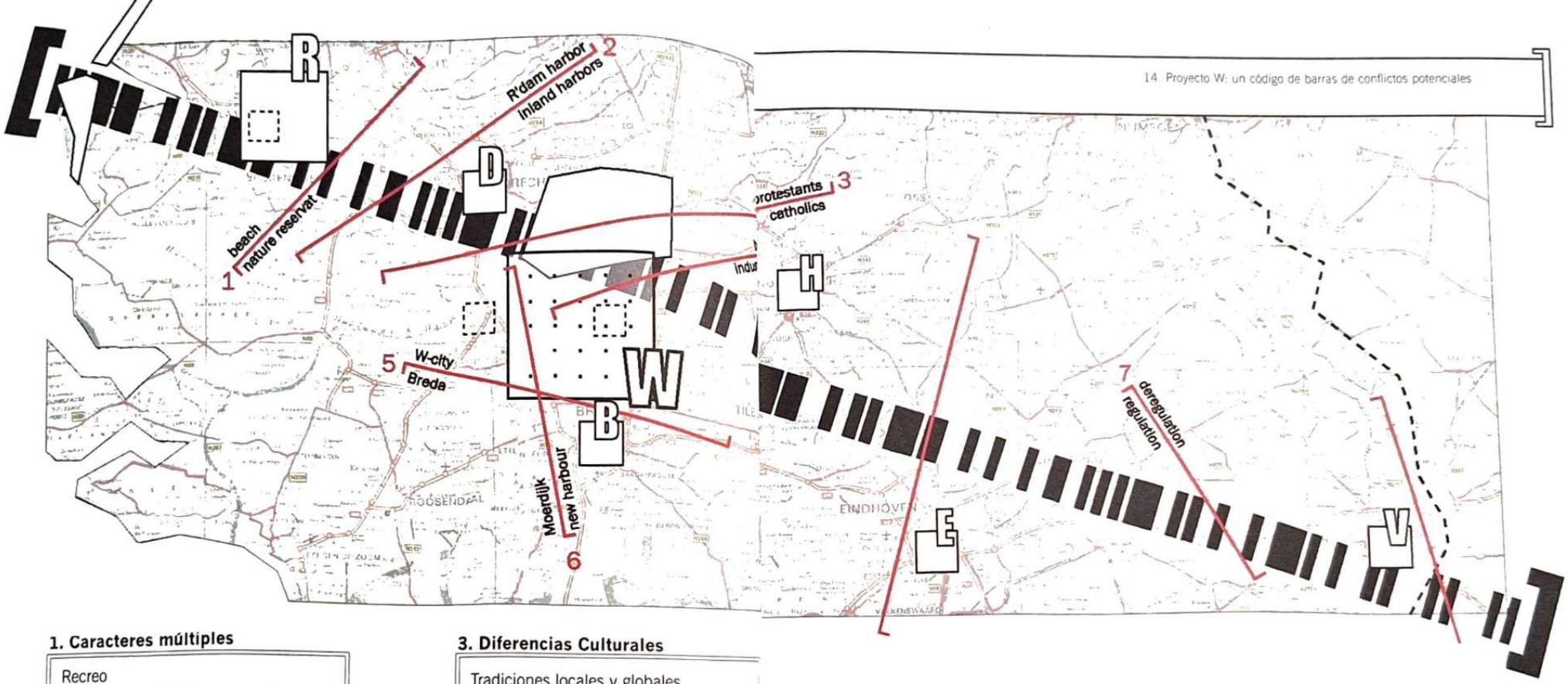
En la segunda etapa del proyecto la Comunidad de Prácticas pasa por las cuatro estructuras de servicio principales: la Base de Datos, los Prototipos, los Escenarios de Juego y los Planes de Acción. En proyectos anteriores, la Base de Datos se ha estructurado según una serie de puntos de observación localizados aleatoriamente, llamados "lugares-semilla". Esta denominación nació a partir del acto de arrojar semillas sobre el plano de la ciudad, empleado en algunos ejercicios académicos para demostrar el principio de localización al azar.[13]

Este proyecto no tiene aún una localización fija. Podría extenderse a un ámbito mayor del que ocupa en estos momentos, por lo que en definitiva debe servir de proyecto modelo. El Sector E abarca una franja de territorio desde el puerto de Rotterdam (que sigue siendo el de mayor volumen comercial del mundo) hasta el corazón del Ruhr en Alemania.[14] Es considerada una eurozona emergente, en la que el crecimiento demográfico previsto tendrá enormes repercusiones, pero también el lugar en el que puede darse una nueva forma urbana. En el Sector E se están desencadenando de manera creciente numerosos conflictos provenientes de la intensificación del flujo de bienes entre el puerto y grandes áreas de Europa. La Galería Urbana es una herramienta potencial de planeamiento para el Sector E, por la necesidad de regulación de esos flujos mediante la invención de sistemas dinámicos, y por la necesidad de gestionar los procesos de urbanización que seguirán a esas dinámicas de regulación. Por el momento el Sector E es un sistema de verificación y apoyo para un modelo contenido en su interior: el Proyecto W.

Uno de los productos de la radical transformación que Europa está experimentando actualmente son los múltiples flujos transnacionales que la atraviesan. Hemos estudiado estos fenómenos en el *Instituto Berlage*, donde cada uno de nuestros estudiantes ha desarrollado uno o más Prototipos y los Planes de Acción necesarios para su proliferación y adaptación en el Sector E. También se está preparando una versión interactiva de las Galerías Urbanas en internet. Este experimento estudia las dinámicas urbanas en tiempo real, en el que el espacio docente se acerca al concepto de Metaespacio. Para estimular la evolución de un entorno urbano como el Sector E, cada profesional involucrado en el proyecto se mueve gradualmente por diferentes fases de elaboración de un espacio de planeamiento tanto real como virtual. Para ello se introducen elementos concretos, físicos: un puerto, nuevos procesos de transformación del paisaje, nuevas maneras de vivir, e iniciativas industriales y educativas...

13. Tablero de juego: sesenta semillas arrojadas sobre el plano de la ciudad de Tokio





14. Proyecto W: un código de barras de conflictos potenciales

1. Caracteres múltiples

Recreo
Planta de producción de energía
Polos de atracción
Turismo
Nuevas estaciones
Ciudad trabajadora
Coordinación
Situación estratégica de identidades fuertes en Incodelta
Zonificación

2. Redes de transporte

Incremento del transporte
Movilidad vs. Libertad
Nuevo transporte público
Maximizar el uso de las vías acuáticas
Flujos de bienes e individuos
Nuevo programa adicional
Distribución continental

3. Diferencias Culturales

Tradiciones locales y globales
Memoria colectiva
Patrones familiares
Política exterior
Eventos culturales
Lenguaje y dialectos

4. Ciudad y campo abierto

W-City vs. Biesbosch
Transiciones
Área industrial
La quinta nota
Optimización del uso del espacio
Densidad de programa
Horizonte
Granjas
Sonido y polución del área

5. Identidades locales vs. Flujos Globales

Lo preexistente vs. lo nuevo
Estilos de vida
Singularidad
Nueva política de vivienda
Colaboración
Micro/macro economía
Vida en los pueblos
Inversores
Competitividad

6. Competición

Coordinación de recursos
Trabajo y asentamiento
Tarifas

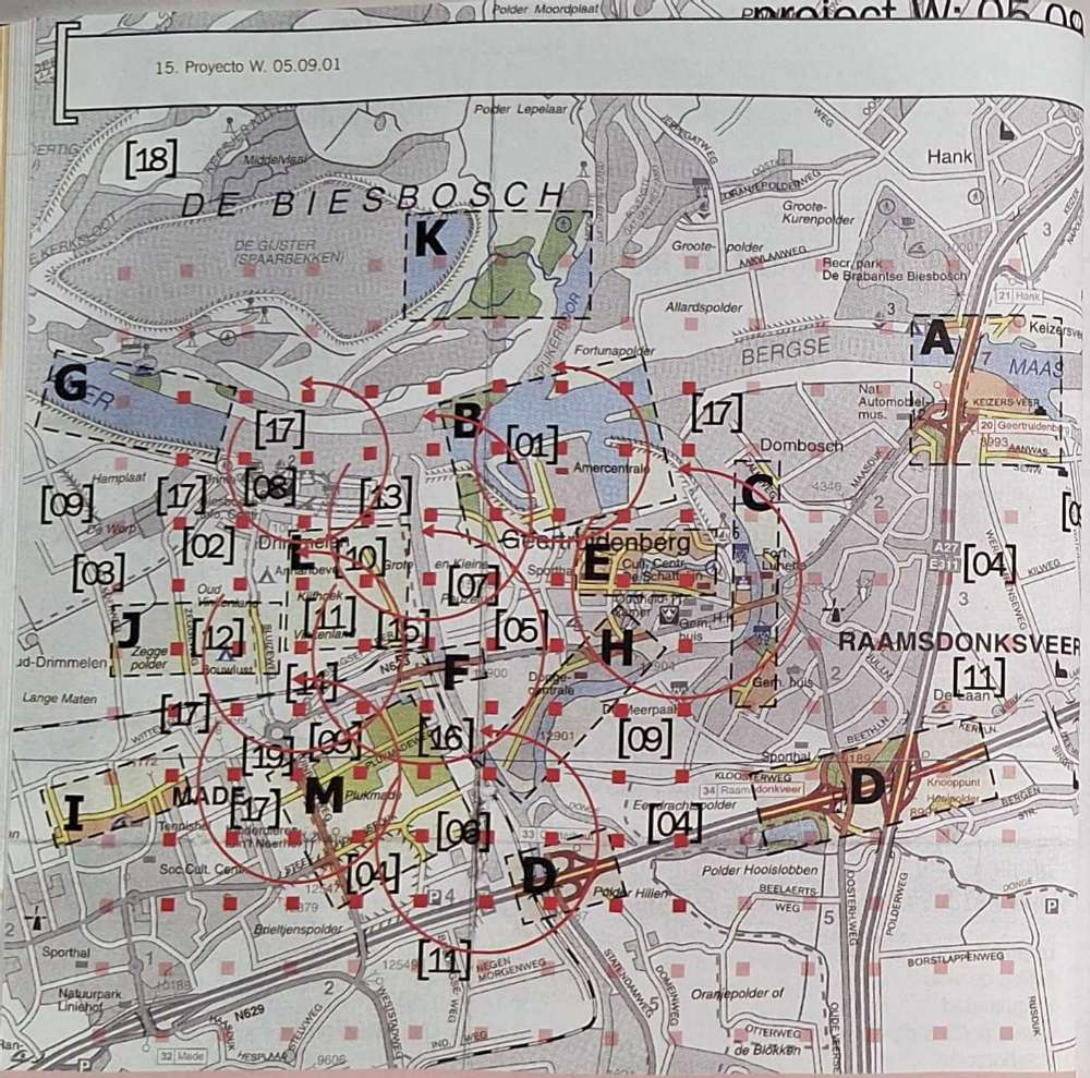
7. Gestión del cambio

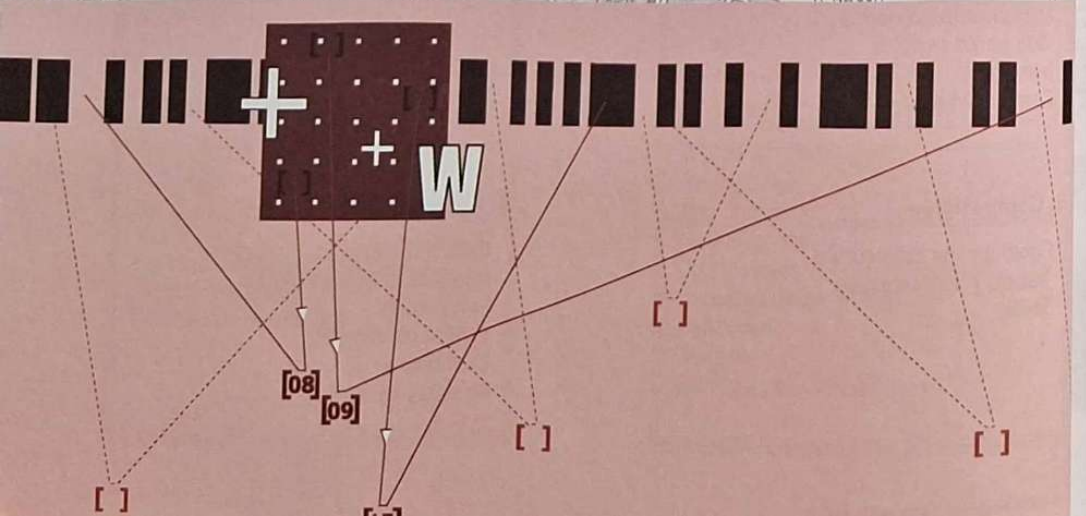
Número de municipios en Incodelta
Estilos de vida
Migraciones de población
Política de impuestos
Proyectos piloto

8. Fronteras políticas

Política nacional vs. Normativa global de la Unión Europea
Inmigración
Política de mercado
Ciudadanía
Política y refugiados

15. Proyecto W. 05.09.01





Lugares efímeros y funciones temporales

Este proyecto tiene un atractivo añadido: algunas partes del territorio de actuación se encuentran dentro de un parque nacional,[>>17] donde los polders gradualmente vuelven a exponerse a las fuerzas oscilantes del río y a las mareas del delta. Hoy en día en Holanda se extiende la tendencia de devolver grandes extensiones de tierra a su estado natural. Cada vez se necesita menos superficie agrícola, y se prefieren espacios vacíos en su lugar, convertidos de nuevo en tierra virgen. Esta figura de una naturaleza en estado salvaje es un producto cultural que emerge en un momento de creciente sensibilidad frente a los procesos ecológicos y la cada vez mayor fragilidad del medio ambiente. El cambio en la percepción de la naturaleza de los ríos, el mar y otros elementos naturales, ha introducido en el territorio artificial de Holanda un nuevo carácter efímero. Hoy la tierra construida es "devuelta a la naturaleza" de un modo casi sentimental, y se entiende en términos de procesos naturales más que del uso al que se dedica. Esto permite la construcción de estos procesos sobre un planeamiento urbano dinámico, teniendo además en cuenta que este planeamiento consiste en proyectar dinámicas evolutivas y mezclar distintas funciones (que a veces son temporales). Las dinámicas de la Naturaleza son ahora una fuente de inspiración, "...las dinámicas de la primera piel afectan a la segunda piel", esta vez en un plano programático.

El propósito de los Escenarios de Juego -y sus reglas de rotación por las comunidades implicadas en el proyecto- es estructurar un conjunto artificial de mecanismos análogos (pero en ningún caso imitativos) a las dinámicas de la primera piel. En el Proyecto W habrá una implementación gradual de los prototipos y programas que deben conformar su carne, su masa crítica. Con algo de tiempo los prototipos comenzarán a entremezclarse, de manera natural o inducidos por los miembros de la Comunidad de Prácticas.[>>16] La cuidadosa planificación de la evolución de los prototipos y sus interrelaciones graduales deberá llevarse a cabo con lo que Keller Easterling ha denominado *protocolos*.° Los protocolos generarán diferentes estados, temporales y efímeros, en el desarrollo de la ciudad.[>>16,19]

° Ver Keller Easterling, *Organization Space*, Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1999

15. Proyecto W. 05.09.01

Lugares efímeros y funciones temporales

Este proyecto tiene un atractivo añadido: algunas partes del territorio de actuación se encuentran dentro de un parque nacional,[»17] donde los polders gradualmente vuelven a exponerse a las fuerzas oscilantes del río y a las mareas del delta. Hoy en día en Holanda se extiende la tendencia de devolver grandes extensiones de tierra a su estado natural. Cada vez se necesita menos superficie agrícola, y se prefieren espacios vacíos en su lugar, convertidos de nuevo en tierra virgen. Esta figura de una naturaleza en estado salvaje es un producto cultural que emerge en un momento de creciente sensibilidad frente a los procesos ecológicos y la cada vez mayor fragilidad del medio ambiente. El cambio en la percepción de la naturaleza de los ríos, el mar y otros elementos naturales, ha introducido en el territorio artificial de Holanda un nuevo carácter efímero. Hoy la tierra construida es "devuelta a la naturaleza" de un modo casi sentimental, y se entiende en términos de procesos naturales más que del uso al que se dedica. Esto permite la construcción de estos procesos sobre un planeamiento urbano dinámico, teniendo además en cuenta que este planeamiento consiste en proyectar dinámicas evolutivas y mezclar distintas funciones (que a veces son temporales). Las dinámicas de la Naturaleza son ahora una fuente de inspiración, "...las dinámicas de la primera piel afectan a la segunda piel", esta vez en un plano programático.

El propósito de los Escenarios de Juego -y sus reglas de rotación por las comunidades implicadas en el proyecto- es estructurar un conjunto artificial de mecanismos análogos (pero en ningún caso imitativos) a las dinámicas de la primera piel. En el Proyecto W habrá una implementación gradual de los prototipos y programas que deben conformar su carne, su masa crítica. Con algo de tiempo los prototipos comenzarán a entremezclarse, de manera natural o inducidos por los miembros de la Comunidad de Prácticas.[»16] La cuidadosa planificación de la evolución de los prototipos y sus interrelaciones graduales deberá llevarse a cabo con lo que Keller Easterling ha denominado *protocolos*.° Los protocolos generarán diferentes estados, temporales y efímeros, en el desarrollo de la ciudad.[»16,19]

° Ver Keller Easterling, *Organization Space*, Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1999

PLANES DE ACCIÓN

- a10 Limpieza del río y las márgenes del Gonger
- a14 Eficiencia en la distribución de bienes en la comunidad (tubería)
- a06 Reciclaje de la construcción del puerto: productos y materiales
- a01 Revitalización del Amercentale: productos, energía, capacidad
- a15 Preparación de las vías navegables para aumentar la distribución
- a05
- a04 Recolocación de invernaderos y áreas industriales
- a03 Reconstrucción de las mareas
- a02 Completar carril de bicicletas / viejas vías del tren
- a09
- a11

ESCENARIOS DE JUEGO

1	2	3	4
A: Petra Marguc	A: Johannes Pedersen	A: Johannes Pedersen	A: Anne Katrine Hornemann
E: Anne Marie Smidt O: Gary Doherty T: Anne Katrine Hornemann M: Johannes Pedersen	E: Gary Doherty O: Anne Katrine Hornemann T: Petra Marguc M: Peter Hemersam	E: Paul Kersten O: Arnold Garrelts T: Ludtke M: Rob Schaeffer	E: Roel Te Brugge O: Mattjiis Philippa T: William Oomens M: Maartje Nooven

5	6	7	8
A: Raoul Bunschoten	A: Johannes Pedersen	A: Anne Katrine Hornemann	A: Raoul Bunschoten
E: Roel During O: Sandra Verbeck T: Peter Dauveller M: Henri A. Jansen	E: Peter Dauveller O: Ludtke T: Roel Te Brugge M: Sandra Verbeck	E: Henri A. Jansen O: Paul Kersten T: Arnold Garrelts M: Mattjiis Philippa	E: William Oomens / Raoul Bunschoten O: Maartje Nooven T: Rob Schaeffer M: Roel During

PROTOTIPOS

Bahía Eléctrica [01] Explotación de energía, residuos, productos de Amercentrale	Comercio LS [02] Comercio de baja velocidad, ruta recreativa en antiguas vías del tren	Blesbosch Urbano [03] Extensión del Blesbosch hacia áreas adaptadas	Sono-invernaderos [04] Nueva construcción consistente en la combinación de invernaderos y barreras sonoras	Identidades Locales [0 Beneficiar lo local mediante lo dialéctico, raíces, historia, familia, residencia
Carreteras Adicionales [11] Sistema viario menor, para aliviar la autopista y proveer servicios adicionales	Reciclar el Patrón Urbano [12] Estructuración de la ciudad posterior a los procesos de reciclaje	Vida Móvil [13] La migración y el nomadismo conducen a una vivienda ligera	Ciclo de Mensajería [14] Servicios de mensajería de pequeña escala	Almacén Flotante Dotaciones de almacenamiento móvil; transporte y procesado simultáne

Multi-intercambiador [06] Nuevo tipo de intercambiador combinando el Ferry A59, Tren, Autopista, Contenedores	Identidades Globales [07] Construcción de bosques noruegos, boulevard italiano, sahara, etc.	Marinas [08] Nueva franja costera con marina alargada	Red de Granjas [09] Distribución del cultivo, espacios y especies, multigranja	Villa Flotante [10] Disfrute de unas vistas diferentes cada día...
Zona Des-regulada [16] Des-regular para crear desarrollos específicos (barra de densidad)	Almacenamiento Distribuido [17] Gestión del vacío: almacenamiento en vacíos temporales y lugares infraublizados	Asociaciones Espaciales [19] Las construcciones temporales conectan a la población con la propiedad privada	Entrega de Energía [18] Enterramiento ecológico, cementerios distribuidos, producción de energía	

BASE DE DATOS

A - Lugar alternativo para el puerto: Ketzerveer	B - Amer Central: Gasto de energía	C - El Donger: El río como nuevo centro urbano	D - Nodos: cambios modales	E - Geertruidenberg: la ciudad más antigua de Holanda	F - Puentes: ¿Vías navegables que marcan límites? Potencial	G - Frontera religiosa: Católicos / Protestantes	H - Margen del río: limpieza de las márgenes del Donger
I - Borde de la ciudad	J - Territorio: Inundado, Agrícola	K - Blesbosch: mareas, expansión, suministro de agua, turismo	L - Campos de fútbol / Camping: área de recreo	M - Invernaderos: Áreas industriales	Sostenibilidad: ciclos / auto-utilización	Torre de refrigeración	
Sociedad de quita y pon: Lagos de pesca (exportación del salmón)	Iglesia: transformada en centro cultural, reconexión con la ciudad	Isla de acampada: nuevas islas del parque de agua	Nuevo Sistema Político / Comités Ecológicos 2. Recién lle. Residentes / Tradicionales / Locales		Ciudad Japonesa: Identidades Globales	Parque de atracciones acuático. Ocio en áreas industriales	
¿Compañías de seguros?	Reutilización del Calor del Amer para los invernaderos	¿Festivales?	Dos ciudades que se unen: Geertruidenberg + Raamsdonkveersen como parte central		Trabajo de procesamiento durante el transporte	"made in MADE"	
Vivir con las mareas: áreas inundadas	Horario de trabajo flexible	FC Amer: patrocinio	Centro Kanaal. Wilhalmina y Donger: sociales y emblemas urbanos		Fiesta de recaudación de fondos		
Carreteras temporalmente inutilizadas: nuevas actividades	Parque Ligero / Rutas: parque nocturno / venta de arte / dentro de áreas industriales	Ciudad del Agua / Parque Geertruidenberg	Singularidad Local: Estrategias para diversas especies de animales				

16. Proyecto W. Relación de Planes de Acción, Escenarios de Juego, Prototipos y Base de Datos empleados en el proyecto

17. Proyecto W. Emplazamiento

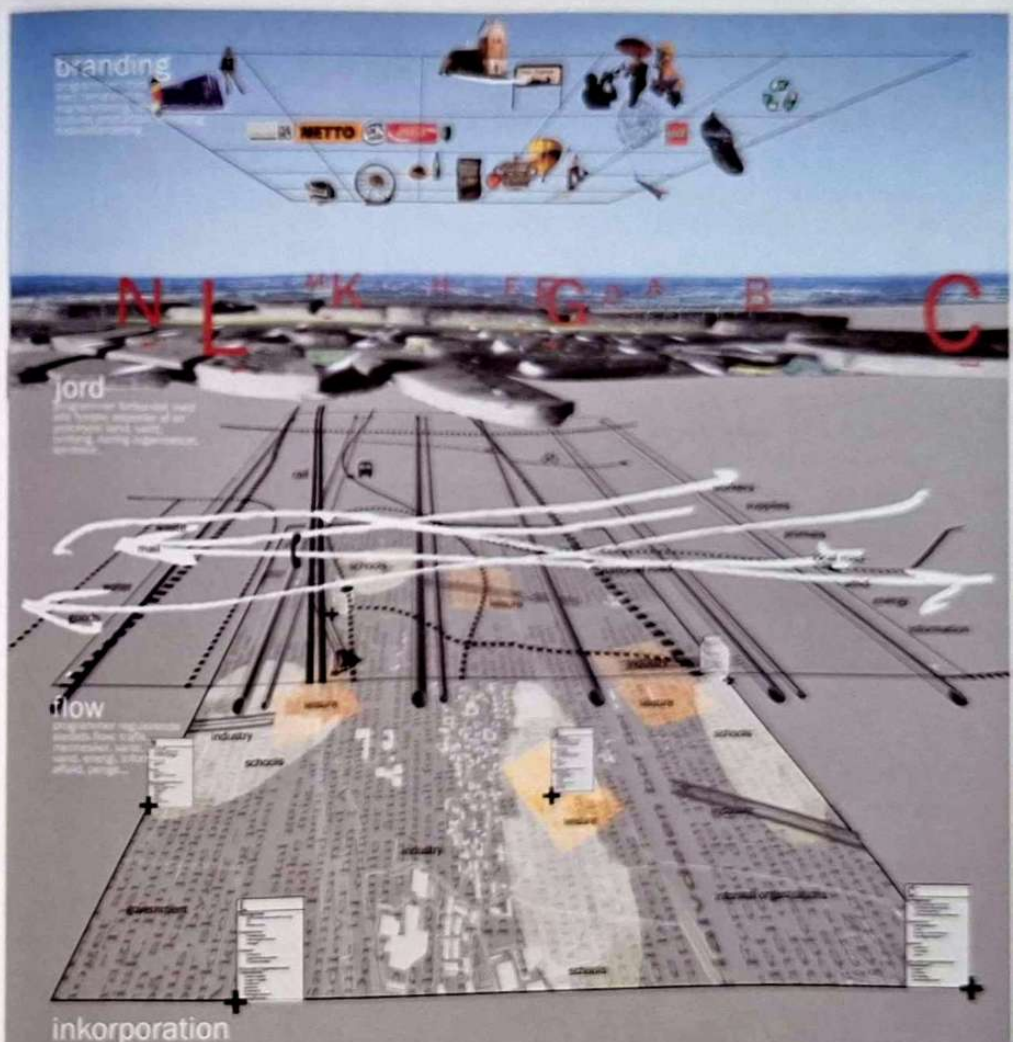
New Suburbs Cambios en la UE: El centro y los bordes

En el año 2002 hemos comenzado a trabajar con la ciudad de Copenhage en un plan de desarrollo a diez años vista, llamado Copenhage X. Lo que comenzó como una exposición se ha convertido en un proyecto público para el lanzamiento y desarrollo de diversos Prototipos Urbanos. Nuestro objetivo es dotar de estructura la Galería Urbana para implementarla en el proyecto, pero también introducir en ella procesos de participación, una tendencia de los setenta que vuelve a tener relevancia en Europa.

Con el desplazamiento hacia actitudes y gobiernos cada vez más conservadores, comienzan a extenderse movimientos alternativos que reconocen los grandes cambios mundiales e intentan darles una respuesta propia. Este movimiento ha reconocido en la Galería Urbana una herramienta eficaz desde el punto de vista político y práctico, para enfrentarse con coherencia a temas como la migración, la movilidad, el cambio en los estilos de vida, las nuevas tecnologías y el inestable mercado financiero. En un momento en que precisamente Dinamarca es presidente de la Unión Europea, Copenhage y el experimento Copenhage X están en el centro de la política europea.

En otro proyecto situado cerca de Copenhage, New Suburbs, se propuso un nuevo concepto de periferia. En las zonas comúnmente descentralizadas, el proyecto New Suburbs plantea un método para la formación de nuevas comunidades, cada una con su propia identidad, pero compartiendo dotaciones y espacios comunes. Explora el equilibrio entre las preexistencias y el cultivo de nuevas partes de la ciudad. Plantea un juego con reglas muy estrictas, pero con infinitas posibilidades, en el que las nuevas formas urbanas se incuban a partir de la combinación de centro, programas, protipos y comunidades. New Suburbs introduce un mecanismo de planeamiento que mezcla factores de muy diversa índole: paisaje y medio urbano de alta densidad, industria y ocio, espacios domésticos y de trabajo.[348 >349]

No obstante esta multiplicidad de elementos en juego, el proyecto pretende clarificar las condiciones espaciales de todas estas funciones, para crear espacios públicos reconocibles y capaces de articular la interacción entre sus cualidades locales y las tendencias y fuerzas globales.



opretholder et afbalanceret urbant miljø: En rum- og tidsbaseret masterplan er den urbane arkitektoniske form, der regulerer de urbane prototypers operationer. En struktur af fire lag anvendes i formgivningen af prototyper, der sammenkæder eksisterende forhold med nye strømninger.

rum

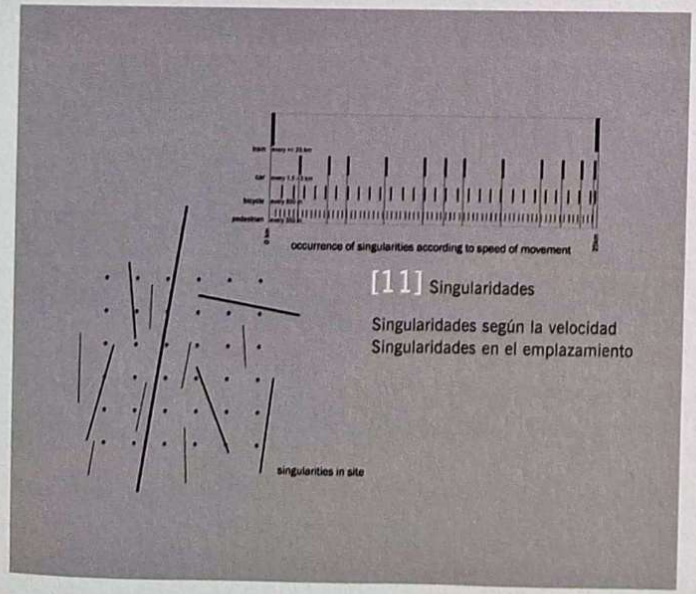
Mientras tanto, en las márgenes europeas, en el norte de Irlanda, han comenzado a algunas iniciativas para emplear la Galería Urbana como instrumento para que pequeñas comunidades consigan pasar de categoría de parroquia a otras formas jurisdiccionales. Estas comunidades están sometidas a la presión de la UE, de instituciones financieras y del propio flujo migratorio que sufren; en este caso, la re-inmigración parcial de irlandeses atraídos por una economía en expansión.

La urbanización de estos bordes, tan sorprendente y cosmopolita, contrasta con los vestigios de la autoridad de la iglesia católica, y con la historia reciente del conflicto del norte de Irlanda, que tanto afecta a la población y del que todavía hoy se dan ocasionales estallidos.

Las políticas y las tomas de decisión que intentan resistir a las presiones globales, las condiciones proto-urbanas de las comunidades locales, tienen un carácter efímero.

Esta provisionalidad se traduce también en la frecuente arbitrariedad de las reglas y legislaciones, que conforman identidades inestables y cambios muy rápidos y frecuentes del carácter de las ciudades.

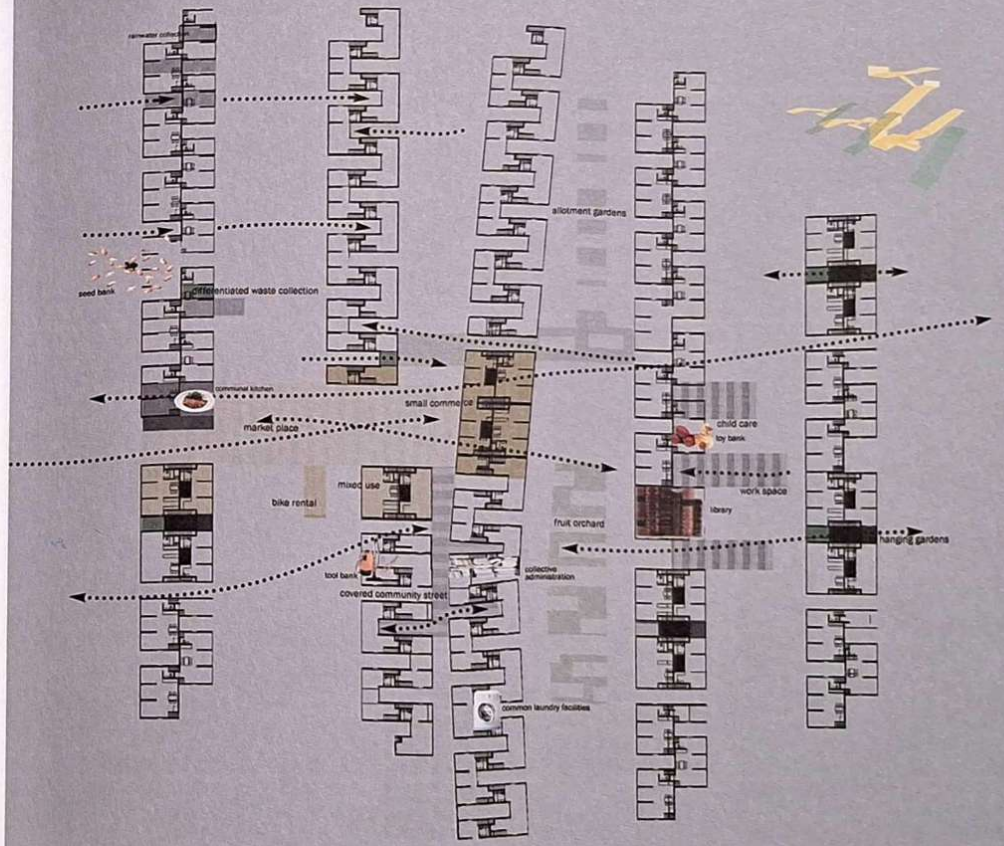
19. En esta página y las siguientes: diversos prototipos empleados en el proyecto New Suburbs

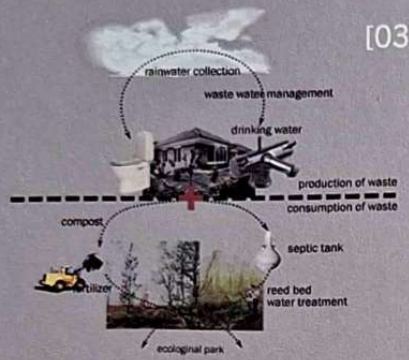


[11] Singularidades

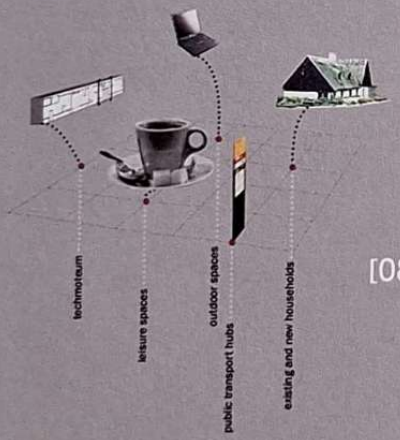
Singularidades según la velocidad
Singularidades en el emplazamiento

[16] Ciudad Entrecruzada





[03] Gestión del agua



[08] Red

[06] Clases de biotopo

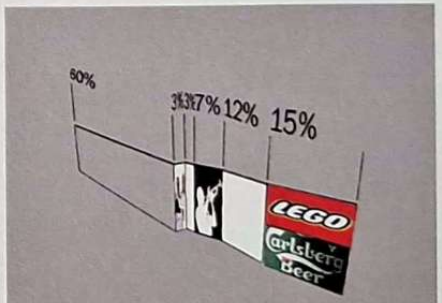
La gente no cesa de escribir nuevos guiones todo el tiempo, mientras que otros pierden definitivamente el hilo de la historia. La introducción de nuevas estructuras cívicas debe proporcionar los metaespacios en los que los diferentes colectivos puedan desenvolverse cómodamente, para interactuar y trazar múltiples relaciones, aun por unos breves pero intensos momentos de debate y coordinación de proyectos comunes.

La necesidad de cohabitación temporal en esta caja virtual, de búsqueda de los vientos de cambio, es la necesidad del animador o *animus*, el que anima la comunidad. La caja no es sino un *ángel necesario*, como la designa Wallace Stevens. Es un mensajero que porta el alma de la comunidad. El teórico Gordon Pask reconoció los primeros signos de esta figura cuando colaboramos con él en un taller de la *Architectural Association*. Este experto en cibernética y uno de los padres de la computación, fue capaz de intuir en las dinámicas urbanas aquello que nosotros comenzábamos a explorar.

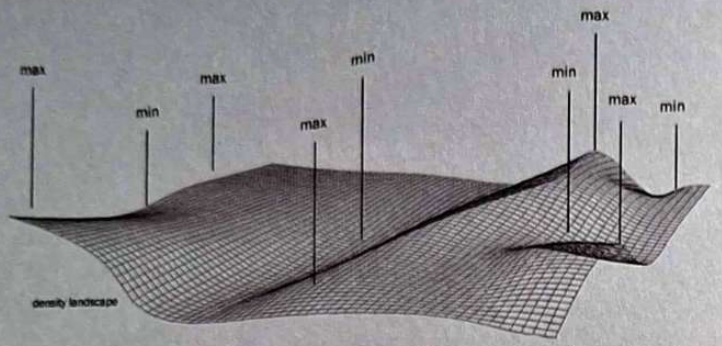
Existe la posibilidad de un espacio donde las trayectorias de Gordon Pask y John Hedjuk se encuentran. El fundador de una visión ampliada de la cibernética y el fundador de la narrativa urbana, los dos portadores de un proyecto incompleto, convergen en algún lugar sobre el océano Atlántico.

Distribución de las superficies verticales dedicadas a la publicidad:

15% nacional e internacional
12% local y regional
7% producción cultural
3% noticias nacionales e internacionales
3% noticias locales
60% libre de publicidad

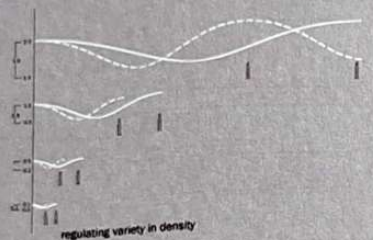


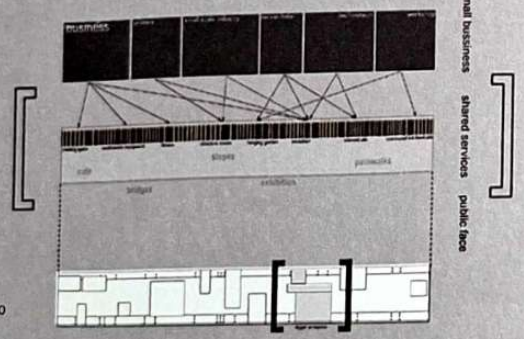
[10] Leyes publicitarias



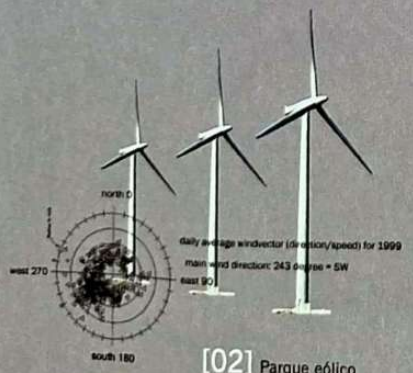
[15] Proximidad

Paisaje de densidad
Mínima y máxima densidad
Regulación de la variación de densi

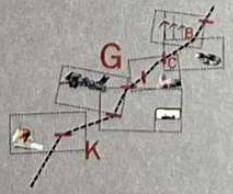




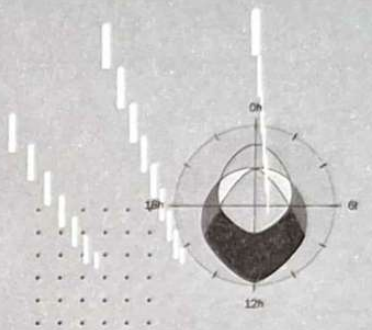
[14] Nodo



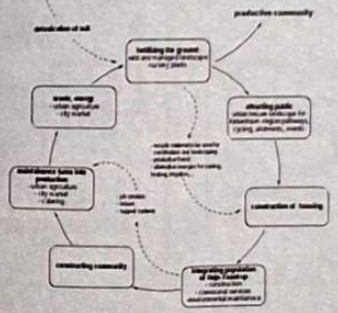
[02] Parque eólico



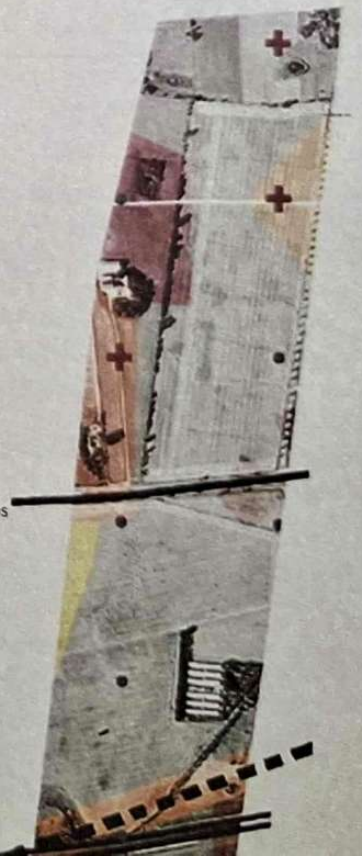
[09] Centro dinámico



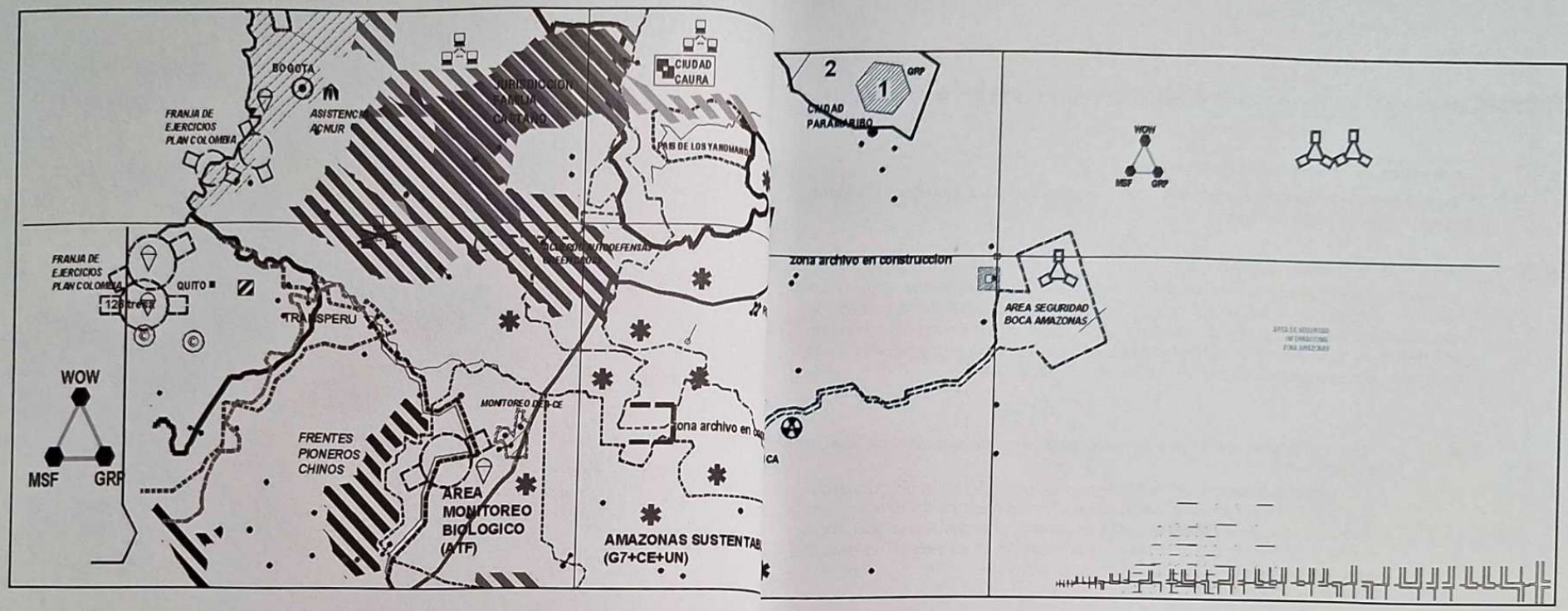
[01] Ole Remer Lyslandskab



[18] El puente viviente



[17] Banco de recursos



geopolio

m777

Geopolio es la construcción de un campo de proyección geopolítica para América del Sur. Se estructura a través de un sitio web vinculando desarrollos y proyecciones cartográficas con links de información estadística y otros elementos de interés tales como soberanía, desarrollo económico y desplazamiento social. Desvanecimientos, migraciones, crecimientos, tráficos, conflictos, ataques, sitios, son puestos en relación en una proyección colateral a la idea de estado / nación, al concepto de soberanía.

Allí donde hay discurso que justifique la violencia hay ley soberana. El instrumento que llama territorio o ciudad es un campo de representación de aquel discurso; de aquí el problema del dibujo y de las condiciones cartográficas que lo posibilitan.

La actual crisis Argentina permite una mirada inédita sobre las condiciones de limitación del estado nación en el momento justo en que coincide coacción y decadencia estatal. En esos términos, el pensamiento sobre un estado nación (Argentina) incluye otros límites que exceden las condiciones tradicionales del concepto de soberanía.

Geopolio invita a pensar el rango técnico de la ficción para una reflexión geopolítica.

No se pretende ningún tipo de imagen sintética en la proyección. **Geopolio** es una estructura de asimetrías; la conexión entre las hipótesis de concepto-cartografía con los sitios web se da como en una colección o un archivo. **Geopolio** es un archivo de hipervinculación.

Protocolo Presupuestos conceptuales del archivo

A > **Lo no excluyente tiene que tener límites precisos**

...los estados *superpuestos* tienen que tener límites precisos (como por ejemplo en la trama histórico/geográfica de Jerusalén)...

B > **Proyecciones ideológicas - frontera / córtex**

...el estado / nación que lucha en dos frentes: en el exterior, moderando las cargas y las irrupciones (ataques); en el interior, canalizando los impulsos excesivos e incongruentes. Se deduce de ello una estructura de la frontera como capa protectora, ectodermo o corteza. Este papel cortical de doble protección, hacia el interior y hacia el exterior va siempre acompañado de un cierto enmascaramiento de aquello que ha de ser salvaguardado...

B' > **Porque el interior del núcleo de un Estado presenta una frontera que lo delimita**

...toda frontera presupone una segunda frontera interior (el límite del núcleo) que está expuesta a su propia ley: constituirse como frontera de un futuro núcleo. Toda determinación de territorio político es doble (en horizontal o vertical, social o espacial) y reproduce la violencia de la delimitación en su interior...La división mostrada es unitaria y la unidad mostrada esta dividida.

B'' > **Esto tiene un límite:**

...si el núcleo geopolítico (de una región, de una organización social) debe ser entendido como inaccesible a las tensiones fronterizas, se produce entonces una disimetría: este núcleo no es una superficie (disimulada) que una vez atravesada la frontera, podrá aparecer. Es inaccesible o se vuelve no presente. El núcleo geopolítico es en sí, impresentable e inaccesible...

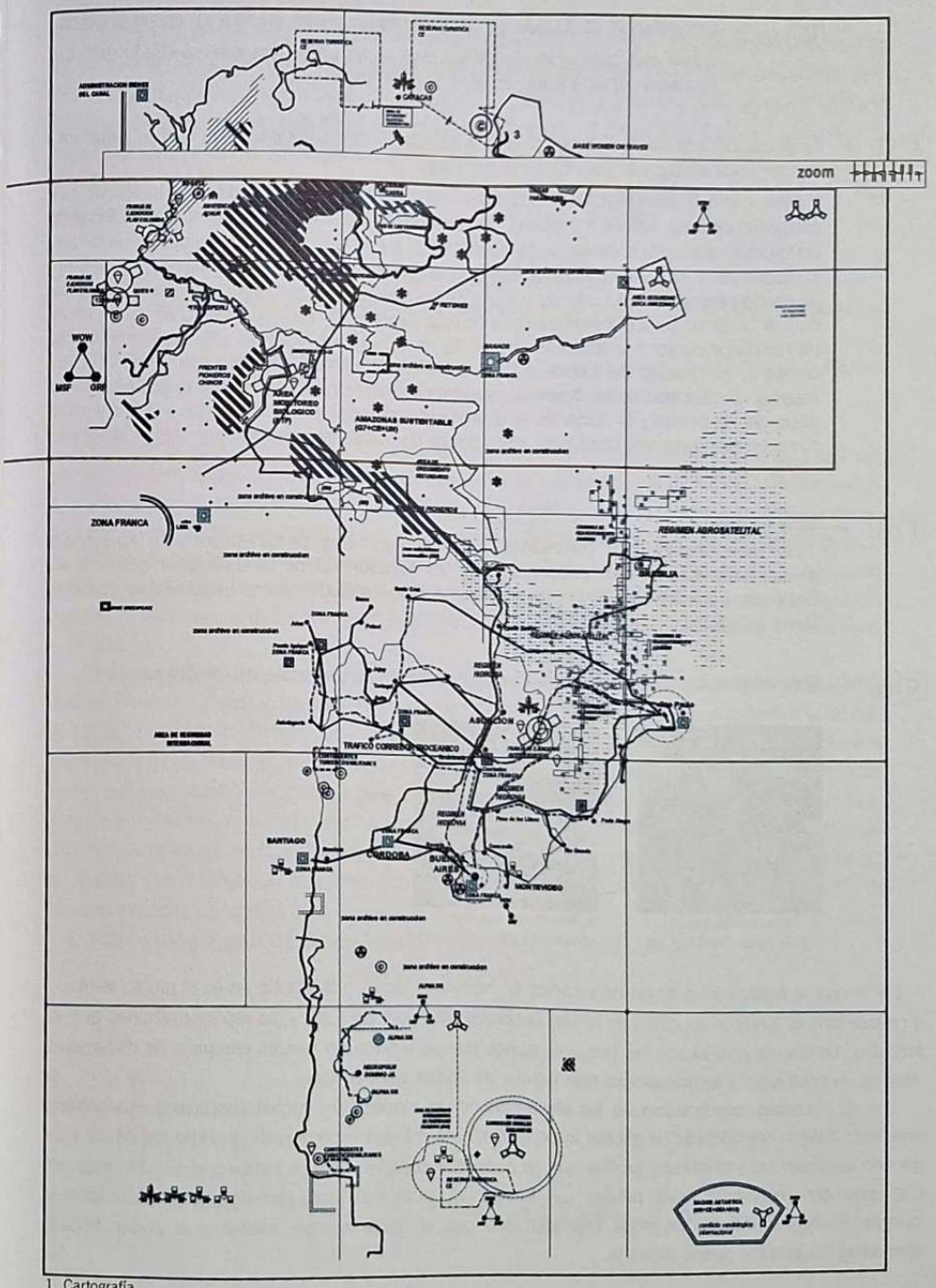
C > **La frontera como hipervínculo. El hipervínculo como frontera**

C' > **La división mostrada es unitaria y la unidad mostrada está dividida**

...relación económica / determinación territorial...

D > **La consistencia de una zona geopolítica, cartografiada con fronteras o como mancha o red, no debe presuponer una identidad en el sentido temporal**

...aunque tuviera los mejores motivos espaciales (o geográficos) La fundación o figura originaria del Estado no es un acontecimiento que pueda fijarse como un punto en una línea temporal, sino que *opera continuamente* en la forma de la decisión soberana...



1. Cartografía

D' ⊥ > La fundación del Estado no corresponde en primer grado a un orden espacial

...sino mas bien a uno temporal: pero es un orden temporal no localizable. La fundación de un Estado no tiene carácter de origen...

E J > La oposición a la forma Estado no es otro Estado (u otro si mismo) sino lo que podemos llamar "zona en blanco" |nT ausencia del Estado

...pero, como lo demuestra la lógica interna de la limitación de Estados (a través de las categorías de línea, volumen o plano), una vez que la "zona en blanco" pueda abandonar la cartografía tradicional el presupuesto fundamental del Estado no tendrá un par opuesto que lo determine; y en la medida en que intente autoconservarse deberá desplazarse ya sea en un sentido espacial: hacia adentro y hacia abajo; o bien en uno temporal: el mantenimiento de una "zona en blanco" como anarquía (un par simétrico exterior que será conservado en el interior) superpuesta a la soberanía estatal. Es decir, si la *fundación* es una función temporal constante en la edad del Estado que se corresponde con una *delimitación* como función espacial (límites que no se dieron entre Estados sino entre los Estados y la posibilidad de ausencia de Estado); el ocaso de la delimitación espacial puede dar lugar a la *disolución* como función temporal constante; una manera de mantener simétrica una región absolutamente estatizada...

F L > Zona en blanco

...las "zonas de disolución" (necesarias para el mantenimiento de los Estados ante la ausencia de oposición fundacional) pueden superar las expectativas de la simetría si ceden a su tendencia a quedar fuera de las oposiciones constituyentes.(Estado-no Estado-Tierra nómina-Tierra incógnita)...

G ⊥ > Toda proyección (será) la proyección de un proyecto de proyecciones ideológicas (Aª)

2. www.caretas.com.pe/1351/trampa/hito1424.jpg

3. Amazonas. régimen agrosatelital.jpg

1> lo que se analiza a través de los archivos de hipervinculación o **Geopolio** no es el propio territorio o paisaje sino el territorio tal como se lo *lee*; la combinación del territorio y las representaciones que lo articulan. Lo que se analiza son las presuposiciones que convierten un paisaje complejo de diferencias internas en posturas o interpretaciones alternativas, de curvas excluyentes.

2> es necesario concentrarse en los elementos de un mapa o un corpus geopolítico que críticos anteriores habían considerado de escasa importancia. Este margen expone unas exclusiones de las que pueden depender las jerarquías y por las que se pueden desbaratar, pero es también el comienzo de un encuentro con representaciones previas, las cuales, al dividir un mapa en elementos esenciales y marginales, han creado en el mapa una identidad que el mapa mismo, mediante el poder de sus elementos marginales, puede subvertir.

La política es: la orientación de la ciudad hacia la felicidad. La condición de posibilidad de la política es la facultad de policía; el límite temporal permanente de la ciudad. La policía es la frontera de la política, su hipervínculo con la polis. La policía es el fin de la política en el plano espacial y por tanto es el principio espacial de la política. Este equívoco cuadro nos enfrenta con el vínculo enmascarado entre felicidad y policía; principio adhesivo de la ciudad, del paisaje, del país, etc. Es necesario interrogar a la familia polis, política, policía, etc. La transformación gradual del ejército en policía define un tipo de extinción del territorio (como tierra). Ciudad por territorio .

¿Es verdaderamente ***Geopolio*** *un campo geopolítico de reflexión?*

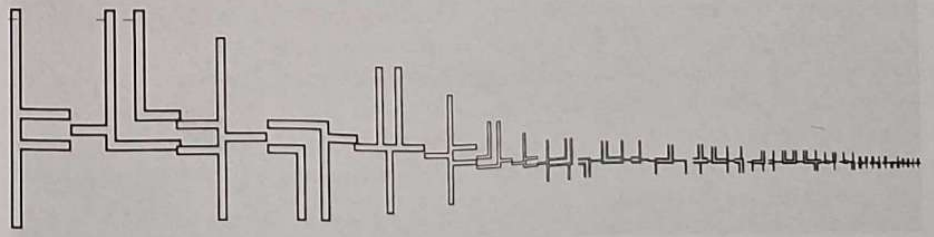
Tenemos que contestar con un rotundo no. ***Geopolio*** *es en primer lugar la demarcación de un arte aburrido.*

Ahora bien, los instrumentos dispuestos para el ***Geopolio*** *distan mucho de ser ficticios... Por otro lado la actuación de* ***Geopolio*** *en el campo del arte ha de ser un paso calculado.*

Geopolio no es arte político. La vinculación mutua entre arte y geopolítica no significa que esta pueda ser un *tema* del arte. Lo único que está a prueba en este campo son las condiciones de vinculación entre Arte y Estado o entre Arte y no-Estado... La constitución de los estados en América de Sur se basa en un sistema de gobierno que se divide en práctica (política) y teoría (epistemológica), la simetría de conjunto hace necesario un paso entre ambas esferas; un mecanismo de expansión del estado hacia todas las formas de representación que articule aquella oposición, una especie de teoría-acción. En los sistemas de Kant y Hegel este lugar es el Arte. El Arte (con mayúsculas) es una función del estado...

América del Sur siempre presentó características inquietantes para la comprensión cartográfica estatal; la descripción de lo no estatal como *representación* de la naturaleza, zona irrepresentable para el estado, (Humboldt, Darwin); aquí la paradoja de los mapas americanos en los que lo indeterminado, no lo indeterminable, se representa como fondo para unas figuraciones políticas... La fundación de los estados / nación europeos se basa en la estetización de América, como en la tierra de *el buen salvaje* por ejemplo, para dar lugar al pasaje entre práctica y teoría en una tierra *representada*. América es el núcleo estatal impresentable de los estados nación europeos. Esto sin embargo carece de interés como hipótesis, mas bien demuestra lo precario y central con que se constituyen las representaciones cartográficas.

El Arte es la Geometría del Estado Nación.



¡inundación!

m777

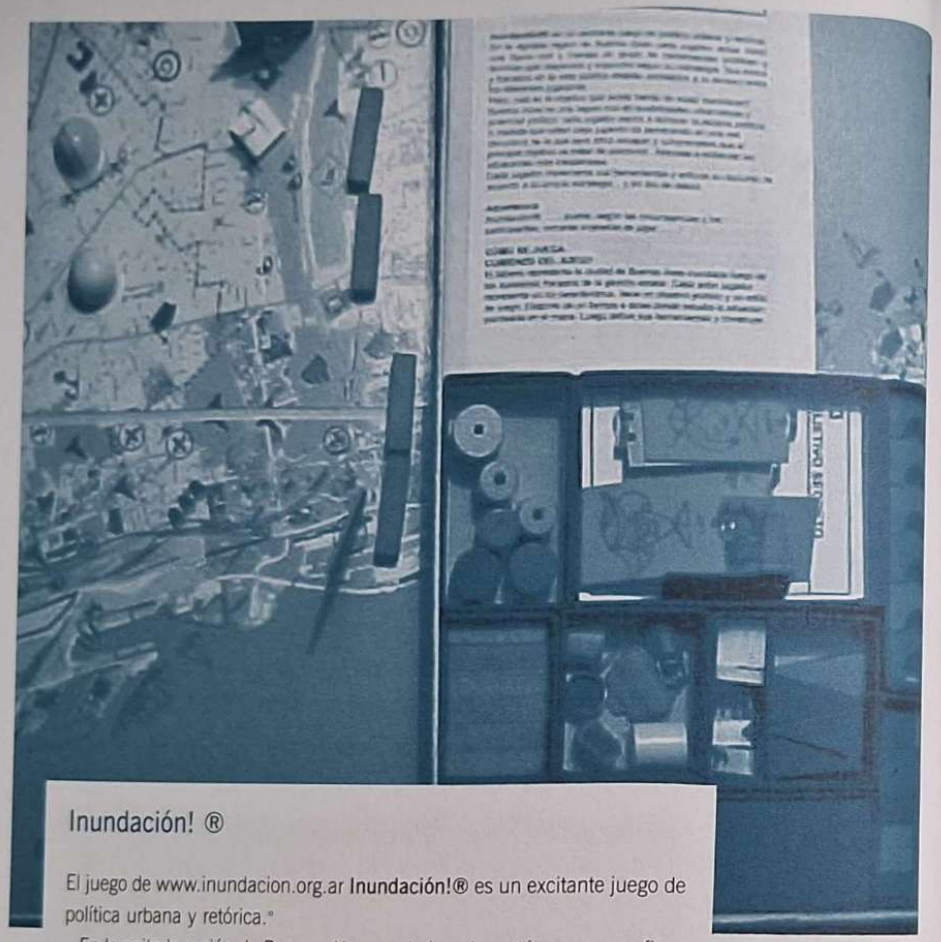
Inesperadas posibilidades para Buenos Aires

Inundación! es la puesta en escena de unas situaciones que se quieren entender hoy como accidentales (alertas hidrológicas, sistemas de drenaje inadecuado, políticas urbanas desastrosas, micromigraciones...), y que sin embargo pueden ser vistas como oportunidades urbanas inesperadas.

Un amplio territorio de la provincia de Buenos Aires, la capital incluida, se ve transformado por fuerzas naturales desbordantes. Estas fuerzas barren de un plumazo, temporal o de manera permanente, límites tradicionales y políticos, reales o deseados.

Podemos ver que estas presiones "naturales" se repiten tanto que tendrían que ser consideradas fundamentales para la condición urbana actual. Son tragedias pero no catástrofes, no son excepciones ni pueden ser pensadas como caprichos del azar o de la naturaleza. Si son catástrofes no lo son para la naturaleza, ni siquiera podemos garantizar que ésta sea su origen: son catástrofes artificiales, producidas por y para la misma ciudad. Basta mencionar la sistemática impermeabilización de las cuencas, el entubamiento miserable de los arroyos o, en un sentido más amplio, la liquidación de las tierras públicas.

El primer nombre que se nos ocurre para una tarea política fantástica como la de frenar la estatalización de las inundaciones es el de **manual** o **manual Inundación!** El problema con el que nos vemos enfrentados es el de la paciente construcción de nuestros propios problemas.



1. Tablero de jueg

Inundación! ®

El juego de www.inundacion.org.ar **Inundación!®** es un excitante juego de política urbana y retórica.*

En la agitada región de Buenos Aires, cada jugador actúa como una figura civil[>>3] y maneja un grupo de herramientas políticas y técnicas[>>5] que dispondrá y expondrá según su estrategia.[>>4] Sus éxitos y fracasos en la vida publica estarán sometidos a la tensión entre los diferentes jugadores. Pero, ¿cuál es el objetivo que existe detrás de estas maniobras? Buenos Aires es una región rica en posibilidades urbanísticas y potencial político, cada jugador aspira a dominar la escena política. A medida que usted vaya jugando irá penetrando en una red discursiva de la que será difícil escapar y comprenderá que el principal objetivo es tratar de sobrevivir. Atrévase a enfrentar las situaciones más inesperadas. Cada jugador implementa sus herramientas y articula su discurso[>>8] de acuerdo a su propia estrategia... y sin tiro de dados.

* Advertencia: inundación! ®... puede, según las circunstancias y los participantes, tornarse imposible de jugar...!

0 ¿CÓMO SE JUEGA?

Comienzo del juego

El tablero[<<1] representa la ciudad de Buenos Aires inundada luego de los sucesivos fracasos de la gestión estatal. Cada actor jugador representa un rol característico,[>>3] tiene un objetivo político[>>4] y un estilo de juego.[>>2] Dispone de un tiempo a solas donde estudia la situación planteada en el mapa. Luego define sus herramientas[>>5] y construye su argumento de acuerdo con una estrategia propia; todo ello consultando el sitio web www.inundacion.org.ar

Lo que sigue es el enfrentamiento retórico con los adversarios del juego, el debate, la negociación y los momentos de decisión colectiva en donde se deciden la supervivencia o exclusión de sus herramientas a través del voto.[>>8] Los participantes verán así modificadas sus posiciones. Sólo la habilidad retórica y la capacidad de interpretar el mapa y las circunstancias podrán acercarlo al objetivo político.

Final del juego

Luego de la puesta en situación se sucederán las rondas de negociación, en virtud de la intensidad del debate o de lo inédito de la situación, el editor del juego puede dar por finalizada la partida. Aquí se discute de nuevo quién se ha acercado mas a su objetivo, pero una vez llegado a ese punto usted verá que esto carece de total importancia: inundación! es un juego que no tiene fin.

1 ELEMENTOS REPRESENTANTES

Cada jugador interpreta a un representante, indicado por una figura.[>>3] Los representantes forman en su conjunto una imagen en miniatura de la sociedad, ellos constituyen los actores sociales que decidirán el destino del juego. Como en cualquier sociedad democrática cada uno de estos actores está en igualdad de condiciones que el otro, no presentándose en principio ninguna jerarquía entre ellos; solo una ajustada estrategia discursiva podrá cambiarle de posición.

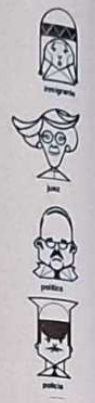
Estilo

Estilo es una tendencia política, técnica o anímica de cada representante. Una tarjeta[>>2] le indicará una obsesión que lo influirá durante el juego, como toda cuestión de estilo usted puede tomarla o dejarla... Estilo es también una forma didáctica de interactuar con el sitio web Inundación!. ¿De qué manera? Su tarjeta de estilo lo conduce a un trabajo específico del manual inundación! –la dirección virtual y el e-mail del autor– allí podrá encontrar información clave para construir su estrategia según un particular punto de vista. Usted se verá sumergido en el grave problema de las inundaciones en Argentina.

2. Ejemplos de estilo

- *Sólo grandes inversiones de Infraestructura garantizan el control de las situaciones. Urbanismo del siglo XIX.*
- *Su escepticismo político lo lleva a apoyar las soluciones de la Secretaría de Obras Públicas.*
- *Como contribuyente agobiado usted apoya las medidas no estructurales como el vloedfeest.*
- *Usted trabaja con la comunidad a través del llamado tercer sector mediante estadísticas proporcionadas por psicólogos sociales.*
- *Usted busca por todos los medios la consolidación del proyecto neoliberal.*
- *Su obsesión es erradicar el clientelismo político.*
- *Usted quiere imitar a los funcionarios holandeses del Ministerio de Obras Públicas.*
- *Los acuerdos se logran por ataques y presiones, no por consensos participativos.*
- *Asume la postura intransigente de los buenos administradores que a cada expresión de malestar ciudadano responden con un servicio adecuado.*

3. Representantes

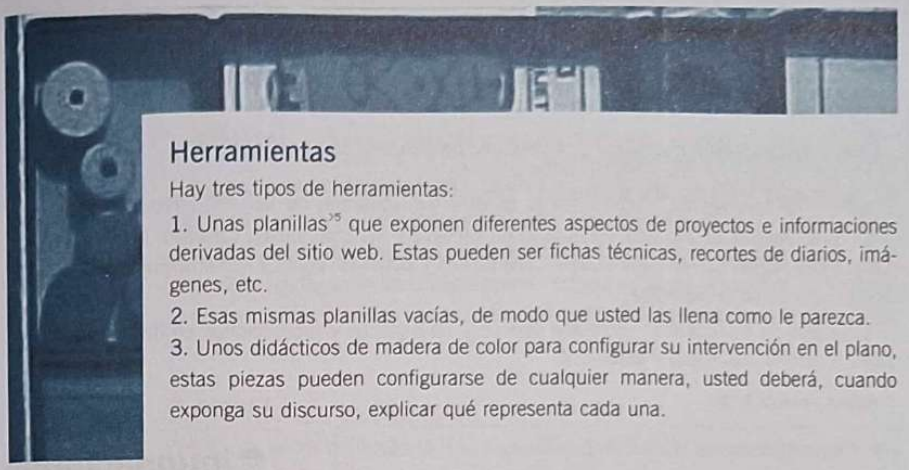


Objetivos

Inundación! es un tejido civil cuyo fin es disponer un campo político de discusión virtual a través de un juego de urbanismo y retórica. Se recomienda la frecuente consulta de la lista de objetivos[>4] para tratar de descubrir el objetivo secreto de los demás jugadores e intentar, por ende, frustrarlo o apoyarlo. Por tal razón es aconsejable no dirigirse directamente al objetivo propio, a menos que este sea muy fácil. Trate de llegar a su objetivo por la vía más segura (que no siempre es la más rápida) evitando que los demás se den cuenta del mismo o que cumplan sus objetivos antes que usted.

4. Tarjetas de objetivos

- *Llevar a la discusión la posibilidad de comunidades autárquicas flotantes con sede en Buenos Aires.*
- *Reactivar el sistema de obras publicas. Construir un sistema de embalses (largo plazo) y-o canales aliviadores a cielo abierto (corto plazo).*
- *Crear reservas inmobiliarias. Consolidar zonas de desafectación estatal para crear una depreciación de las propiedades.*
- *Realizar lagos compensadores para armar un circuito turístico internacional.*
- *Convenio para utilizar tecnología portuaria para zona de armado de comunidades flotantes, en una Buenos Aires definitivamente inundada.*
- *Usted responde a oscuros intereses inmobiliarios y tratará de gestionar importantes créditos inmobiliarios para los damnificados a través de una política oficial de subsidios.*
- *Declarar las áreas afectadas bajo estado de catástrofe. Crear un centro de rescate en el Parque de diversiones. Incluye control de identidad, inmigratorio y epidemiológico.*
- *Restablecer el orden. Declarar las áreas de catástrofe bajo estado de sitio. Sistema de retenes en los límites de lo anegado.*
- *Destruir las posiciones de los demás jugadores que usted considere progresistas.*
- *Difundir el caos y la confusión, sin violencia.*



Herramientas

Hay tres tipos de herramientas:

1. Unas planillas[>5] que exponen diferentes aspectos de proyectos e informaciones derivadas del sitio web. Estas pueden ser fichas técnicas, recortes de diarios, imágenes, etc.
2. Esas mismas planillas vacías, de modo que usted las llena como le parezca.
3. Unos didácticos de madera de color para configurar su intervención en el plano, estas piezas pueden configurarse de cualquier manera, usted deberá, cuando exponga su discurso, explicar qué representa cada una.

5. Ejemplo de una herramienta tipo planilla.

Programa de desplazamiento de comunidades: www.inundacion.org.ar
Cota 78: Migraciones en el embalse de Yaciretá
Octavio y Francisco García Faure: gfaure@arnet.com.ar

Objetivos generales:

- *Buscar alternativas de cambio a las situaciones sociales rigidizadas a lo largo del tiempo como consecuencia del conflicto generado.*
- *Estimular la red social, impactada por el cambio, para que pueda dar respuesta a las necesidades de las personas.*
- *Invitar a la comunidad a trabajar activamente en la construcción de nuevas historias y la búsqueda de sentidos a sus vidas (basándose en el concepto de empowerment).*
- *Favorecer la expresión pacífica de las insatisfacciones para buscar caminos de diálogos que posibiliten la reconciliación y la construcción de una cultura de la paz.*
- *Dar lugar a que la comunidad participe con sus líderes naturales.*
- *Trabajar conjuntamente con la comunidad a través del llamado "tercer sector" para mejorar la calidad de vida de sus miembros.*

Superposición

El representante, el estilo y el objetivo... usted advertirá que la combinación de estos factores se produce al azar!!

Esta primera parte del juego puede ya constituir un juego en sí misma: usted se enfrentara con tres piezas que hay que ensamblar:

1. El representante, un estereotipo que tratara de imponer su carácter,
2. Un estilo, que es una mirada a -o desde- un proyecto del manual Inundación!
3. Un objetivo secreto, una tendencia política que usted puede compartir o no. Aquí esta el primer desafío: construya una estrategia y un discurso con estos muy diversos elementos, es decir ensamble, si puede, esta paradójica persona política...

2 TABLERO PLANO / EMERGENCIA / SITUACIÓN

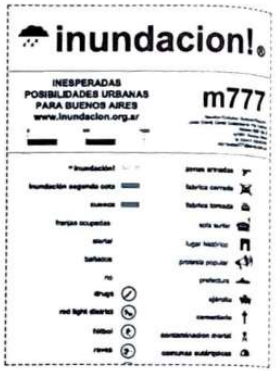
El tablero de Inundación![1] representa la barroca superposición de las más diversas informaciones[2] contenidas en el sitio web. Se trata de un paciente y múltiple trabajo colectivo. El tablero representa a una región rica en posibilidades urbanísticas y potencial político llamada Buenos Aires, una ciudad sumida en la catástrofe.

El tablero de Inundación![1] combina una serie de registros y proyecciones en diversos campos: político, económico, social y ambiental.

6. Algunas claves de lectura:

- *Desplazamiento de gente afectada por la inundación*
- *Movilización en contra del gobierno por políticas hidráulicas*
- *Creación de comunas autárquicas*
- *Gobierno desacreditado / oposición popular*
- *El estado logra, a través de un plan desregulado de inversiones*
- *privadas, una precaria estabilidad.*
- *Desborde de embalses, 4 grandes lagos en medio de la ciudad*
- *Desborde definitivo del arroyo Maldonado*
- *Año de lluvias catastróficas, sistema de drenaje totalmente sobrepasado*
- *Presión por la libre navegabilidad de las áreas inundadas.*
- *Colapso definitivo del sistema representativo*

7. Leyenda



Editor del juego

El editor del juego esta relacionado con el objetivo global del juego: confeccionar un registro de la partida. Este registro tiene una función científica: crear una hipótesis de conflicto en un ámbito retórico controlado. El editor del juego puede y debe conducir la discusión, la interpretación del plano y su constante modificación, según una intensidad o complejidad que convenga a su registro.

Las atribuciones del editor del juego son:
Cortar un discurso – pedir explicaciones – preguntar motivos – acelerar la discusión – modificar o tendenciar una votación – intervenir en situaciones ambiguas – incorporar herramientas que fueron expulsadas – dar por finalizado el juego - etc.

El director del juego solo podrá ser alguien acreditado por m777®

3 PUESTA EN SITUACIÓN

El escenario es el siguiente: el tablero[1] cartografía una situación catastrófica[3] de base y esta presenta múltiples posibilidades y obligaciones cívicas. A esto se agrega un marco de herramientas propuestas por los jugadores,[5] desde leyes hasta imágenes, y una suma de configuraciones espaciales sobre el mapa. Esto constituye la puesta en situación, la suma de una proyección de catástrofes y la disposición de ideas, estrategias y herramientas.

Conformando la situación

Cuando el editor del juego lo disponga, los jugadores irán presentando sus herramientas[5] y disponiendo sus didácticos en el plano; se puede hacer de dos formas distintas: por turno o de manera simultánea. m777 recomienda esta última.

Preparando un discurso y una estrategia

Cada jugador preparara su estrategia (las tácticas conformarán las fintas del debate) mediante un breve estudio de la pagina web www.inundacion.org.ar.

Su discurso debe estar no solamente dirigido a perseguir sus objetivos,[4] sino más bien a que los demás lo apoyen o, si su capacidad de intrigante lo permite, conseguir que los demás actúen según su conveniencia sin darse cuenta.

4 NEGOCIACIÓN

Este momento del juego requiere que usted lleve al límite su capacidad discursiva de persuasión para poder cumplir con el objetivo perseguido.[4] Aquí deberá sacar a escena pública su dominio de las situaciones con todas las herramientas retóricas que crea conveniente. Ello incluye la posibilidad de trazar alianzas, imponer argumentos o descalificar posiciones ajenas.

Dinámica de las negociaciones

1- Exposición pública de cada jugador: discurso.
2- Votación.
a) debate y voto (todo al mismo tiempo) b) alegato, c) cierre de votación
3- Retiro de herramientas (2 de 5) por parte del editor del juego.
4- Reconfiguración, ajuste de fuerzas (una herramienta nueva o una redistribución en el plano).
5- Nuevo discurso y así sucesivamente.

Iniciación de las negociaciones

1. discurso / exposición

Cada jugador deberá exponer en un breve discurso su propuesta de intervención urbana y su lectura del plano.

Usted tratará de convencer a los demás de que apoyen sus posiciones,[4] conservar sus herramientas en el tablero y tal vez desbaratar las posiciones de los demás jugadores.

El tiempo orientativo de cada discurso será de 10 minutos para un trabajo tipo *workshop* y tal vez de 2 semanas para un grupo bien dispuesto; sin embargo el tiempo del mismo depende en última instancia del editor del juego, que lo podrá extender o acortar según las circunstancias.

Relación entre discurso y herramientas e interpretación interesada del plano: en general al comenzar un discurso un jugador puede explicar qué relación tiene con los intereses que dice representar[2] como por ejemplo un indigente que representa a un exaltado grupo de marginales que pueden presionar al gobierno de la ciudad, o un gaucho que representa los más ácidos intereses inmobiliarios y que dispondría de amplios recursos (habrá que ver a quién convencen...)

2. debate votación / debate

Una confusa y agitada o aletargada y difusa ronda de votación.

Su alegato irá definiendo una modalidad de gestión, ya sea privilegiando las decisiones o la formación de alianzas. El instante de la votación pone en movimiento toda una serie de recursos retóricos a la hora de tratar de convencer a los otros jugadores de su estrategia...[3] que incluyen la suspensión o confirmación de ciertos prejuicios... ¡Entonces el desafío será cómo conjugar el ambivalente carácter de estas situaciones con sus hasta ahora insospechadas dotes políticas!

Después de la ronda de alegatos se ensayan las defensas correspondientes y se procede al cierre de la votación.

8. Negociación

3. retiro de herramientas

Finalizada la votación, el editor del juego procederá al retiro de las herramientas correspondientes.[5] Esto implica no sólo una modificación de los medios de los que se dispone para seguir el juego, sino la consiguiente posibilidad de apreciar las estrategias del editor del juego Recuerde que en los procesos de decisión complejos todas las partes involucradas interpretan de forma distinta las pérdidas y ganancias. Esto, a su vez, le persuadirá de la necesidad de realizar alianzas tácticas mediante una reconfiguración de sus posiciones.

4. reconfiguración

Después de una atenta lectura del plano, ahora usted puede proceder a un ajuste de la situación... Puede optar por la incorporación de una nueva herramienta o modificar el plano, redistribuyendo sus didácticos y planillas.

5. continuación del juego

Esta nueva articulación entre discursos y herramientas será expuesta nuevamente y así el ciclo del juego puede continuar de forma permanente...

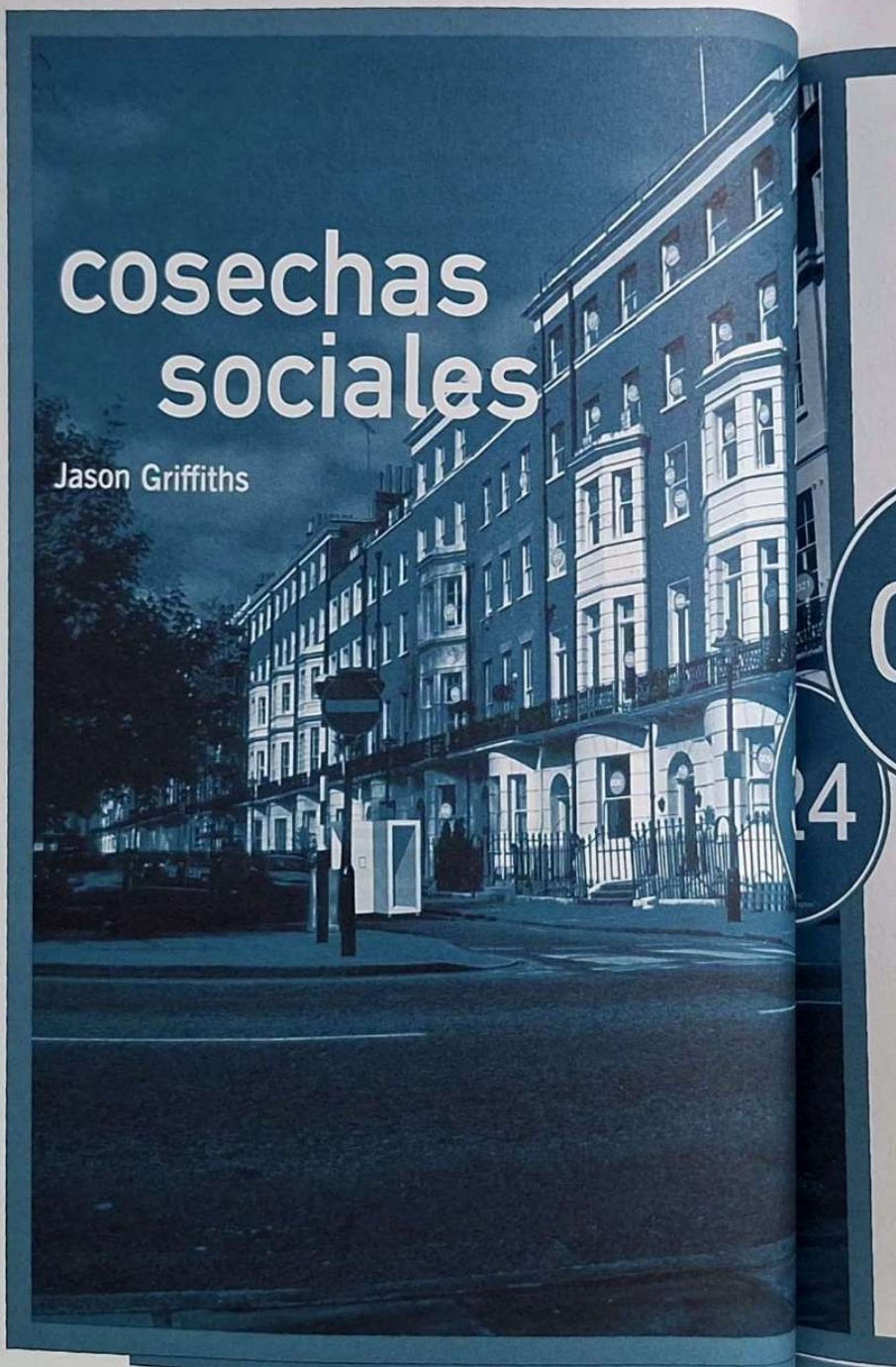
5 APÉNDICE

Posibles herramientas

Ley de parques acuáticos al cuidado de la infancia, Ley de expropiación de terrenos anegables, Recurso de amparo de la Defensoría del Pueblo, Estudio de impacto ambiental, Estudio económico, Estudio de rentabilidad inmobiliario, Encuesta de opinión, Ley de reapropiación de áreas inundadas, Loteo del agua, Vloedfest (festival de la inundación),Ley de tránsito acuático. Red de calles navegables, Plan de Dragado y Limpieza del Riachuelo, Comunidades autárquicas del Dock Sud, Plan de potabilización, Plan de reservorios de almacenamiento, Canal de circunvalación s.XIX, Geográficamente correcto, Proyecto Lago Pacífico, Reservorios del gobierno de Buenos Aires, Aeroísla holandesa.

cosechas sociales

Jason Griffiths



La Propuesta: "Cosechas Sociales" es un proyecto de incitación a la interacción social a través de la conversación. Asume que la relación social (la conversación fortuita, el encuentro accidental, la educación y las buenas maneras) es una forma de urbanismo imposible de representar mediante la arquitectura convencional. Esta relación cobra especial interés en el comportamiento cotidiano, en las acciones insignificantes, pero normalizadas, de la vida diaria, y que son los elementos que constituyen la motivación principal de este proyecto. La cosecha social emplea la analogía del pastizal o de la siega de un campo sembrado, en una instalación temporal que persigue la intensificación de una actividad dentro de un área definida.

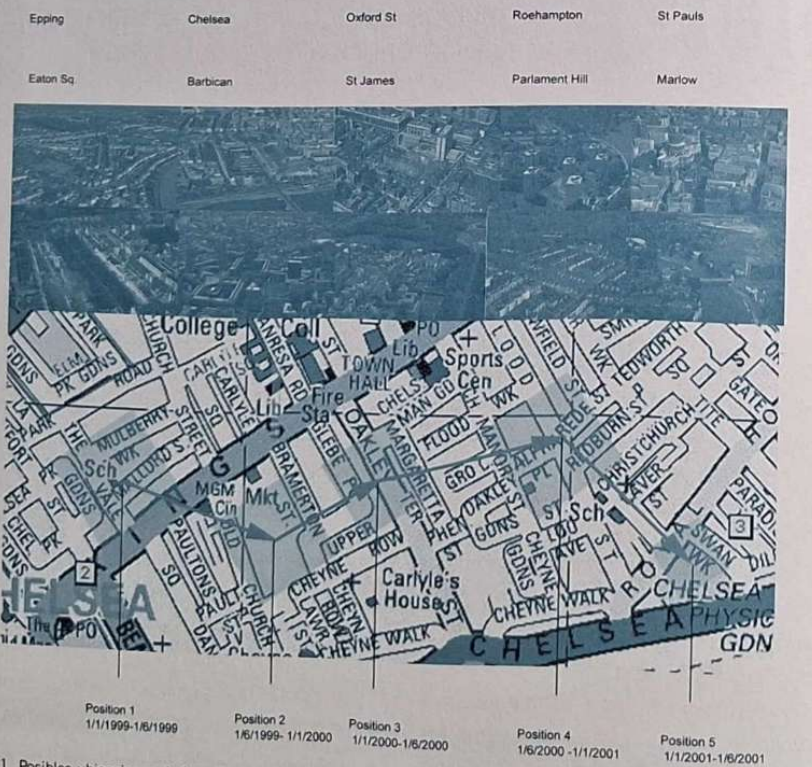
Residente 126: "Alguien había dejado aquella escalera allí y me pareció que... bueno, que si nadie la quería yo la podría usar, o por lo menos la podría tomar prestada. Ahora estoy arreglando mi casa y ya se sabe que uno nunca tiene esas cosas justo cuando lo necesita. Debería meter ya a los albañiles en casa, pero me cuesta mucho confiar mis cosas a cualquiera. Simplemente es mi forma de ser."

Plazas

La relación entre una plaza urbana y sus habitantes ya no es la de la proximidad y el vínculo social. Antes de la generalización del transporte motorizado, las plazas podían entenderse como la figuración de un grupo de personas que se conocían entre ellas. Esta relación ha sido distorsionada por numerosos factores que definen la vida contemporánea. Los conceptos de vecindario e interacción social se han separado de la forma física hasta el punto de que una plaza puede estar llena de individuos cuyo círculo de interacción social reside fuera de sus límites. En una ciudad que está desligada de cualquier contenido social previo, las plazas sólo conservan un papel simbólico.[>>4]

Cosecha Social

Este proyecto investiga las relaciones existentes entre un grupo de personas que viven en un área delimitada de la ciudad. Plantea una instalación temporal que favorecerá el entendimiento de las relaciones entre el espacio urbano y sus habitantes. El número de gente que participa en el proyecto, unas 550 personas, se ajusta a la población de una plaza de Londres. La plaza está definida por cuatro esquinas cuyo perímetro encaja en diferentes densidades del tejido urbano, y siempre contendrá el mismo número de personas. Este espacio se trasladará periódicamente para comprobar su funcionamiento en otros barrios y otras ciudades.[>>1] Será gestionada y financiada por cada autoridad local.



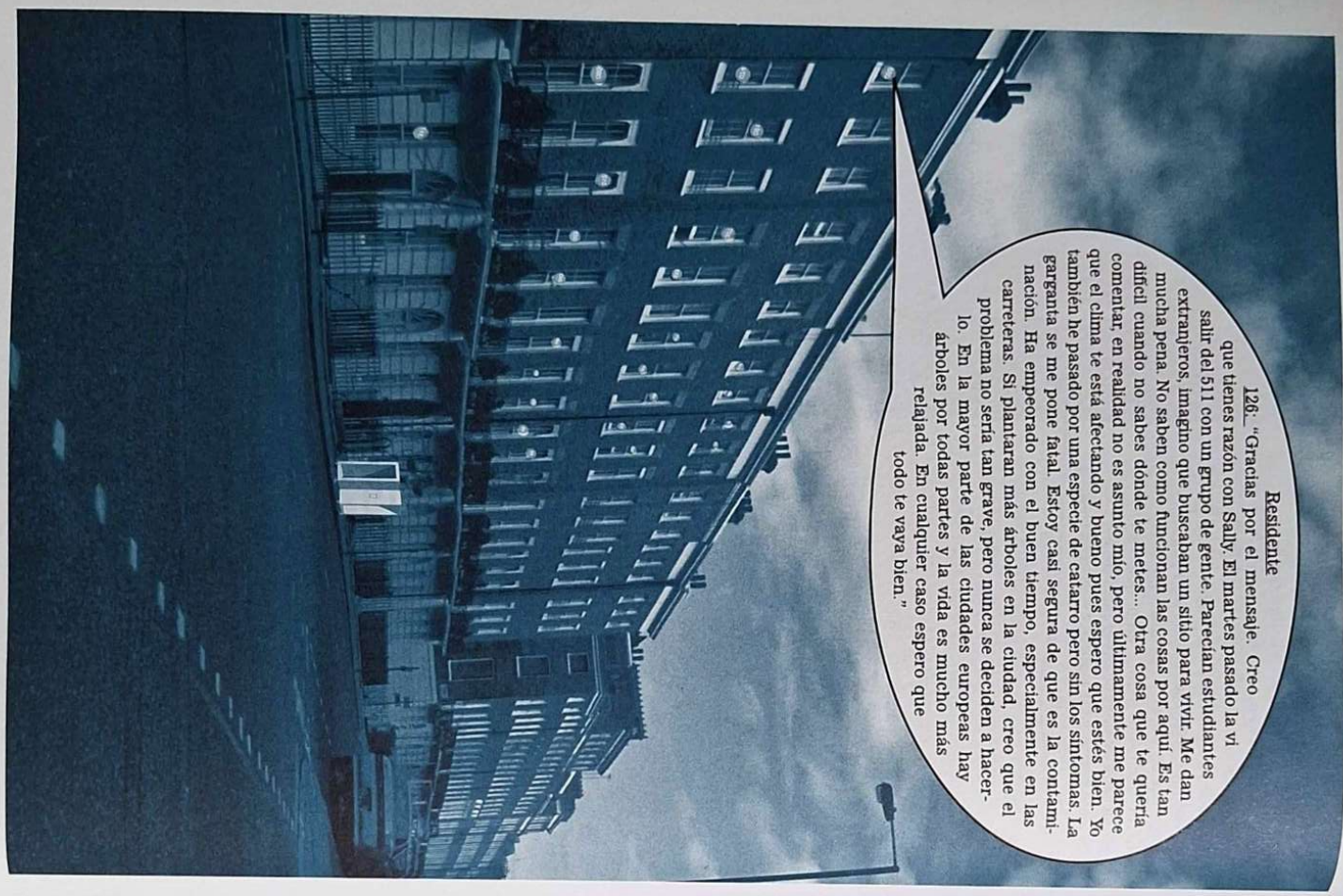
1. Posibles ubicaciones de las plazas para las cosechas urbanas

2. Cabina de grabación de mensajes

El proyecto Cosechas Urbanas emplea tecnologías de grabación digital de sonido para delimitar un vecindario -o forma de localidad- que, aun prescindiendo de cualquier forma urbana física, se manifiesta en las mentes de los habitantes que agrupa. Trata de provocar el intercambio social en los centros urbanos, concretamente en Londres. Como una caja registradora, documenta y acumula cualquier intercambio. Su expresión arquitectónica se limita al artefacto necesario para provocar ese intercambio. Arquitectura para que no pare la conversación...[>>2,3]

Este proyecto puede ser entendido en conjunto como la búsqueda de un diseño de lugares urbanos que sean equiparables al espacio laboral y al acto mismo de "trabajar" (véase *La Producción del Espacio* de Henri Lefebvre). En el trabajo puede hallarse un tipo de espacio social que no contempla ningún modelo de pensamiento urbano conocido. Todavía no se ha vinculado al diseño de la ciudad precisamente por su relación de interdependencia con él: en primer lugar posibilita la acción en un espacio y en segundo lugar permite que permanezcan en él las huellas de esa acción. Mientras que resulta probable que los urbanistas tengan en cuenta en sus proyectos esa primera condición, la segunda en cambio ya no es deseable y es ignorada casi con toda seguridad. El "trabajo" representa el espacio urbano como resultado de la acumulación progresiva de las influencias que progresivamente recibe. El "trabajo" sugiere que los arquitectos son capaces de aprender de la vida cotidiana y del uso habitual de las cosas.

El término espacio público parece cobrar sentido cuando puede demostrar que es público y que es espacio. Cuando está modulado por la proyección del tiempo y la actividad que se inscribe en su tejido, por transmisiones de afecto, odio, indiferencia, tedio, etc... que no son sino reflejos de la vida ordinaria. En apariencia el urbanismo pretende alcanzar todo esto, pero de hecho no consigue nada. La arquitectura parece ignorar qué significa reducir su cometido a la prestación de servicios y la garantía de su seguridad, desatendiendo la vida espontánea.



009

"Social Grazes."

"Architectural Perception"
Tel. /Fax
Number

Date; 17.12.98

Re; "Social Grazes"

Dear sir / madam

The monthly Greek magazine "Architectural Perception" invites you to partake in the findings of its International competition. This project, entitled "Social Grazes" is carried out in collaboration with urban councils and provides an opportunity to meet people who live around you.

How many of the people who live around you do you know? What reason do you have to meet them? What might you say someone you had lived next to for years but never met?

From the dates of 1/1/99 to 1/6/99 you will find four "Corner Boxes" placed on the pavement near you (see attached). These boxes are under temporary license and will be removed in six months. The area enclosed by these boxes corresonds to the average number of residents in London square (approx. 550). Within one of these "corner Boxes" are 550 "message Boxes". One for each resident within the chosen enclosed area. Attached is your red "Neighbour Number Disc" to be placed in your window. This corresponds to your message box number. As you walk between the boxes you will be able to identify the resident by their number and leave a message. You will be able to replay your own messages using your caller ID number (see attached)

The aim of "Social Grazes" is to stimulate communication between people and their use of urban space. Participation is voluntary and you may use the facility for what ever you consider appropiate be it social business community etc.

It will be removed on 1/6/99

For more information call "Architectural Perception" on: Number

Name

Director of "Architectural Perception"

enc... Neighbour Disc, caller ID number, Area map and Corner Box Drawings

"Architectural Perception" P.01

Neighbor number

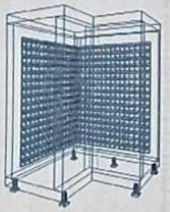
009

"Social Grazes"
"Architectural Perception"

YOUR CALLER I.D. NUMBER IS: 1011

Applicable area for Social Grazes
No. 237
No.

Message Box



Corner Box

"Architectural Perception" P.02

3. Carta tipo enviada a todos los residentes participantes

El problema es qué hacer: el trabajo como herramienta

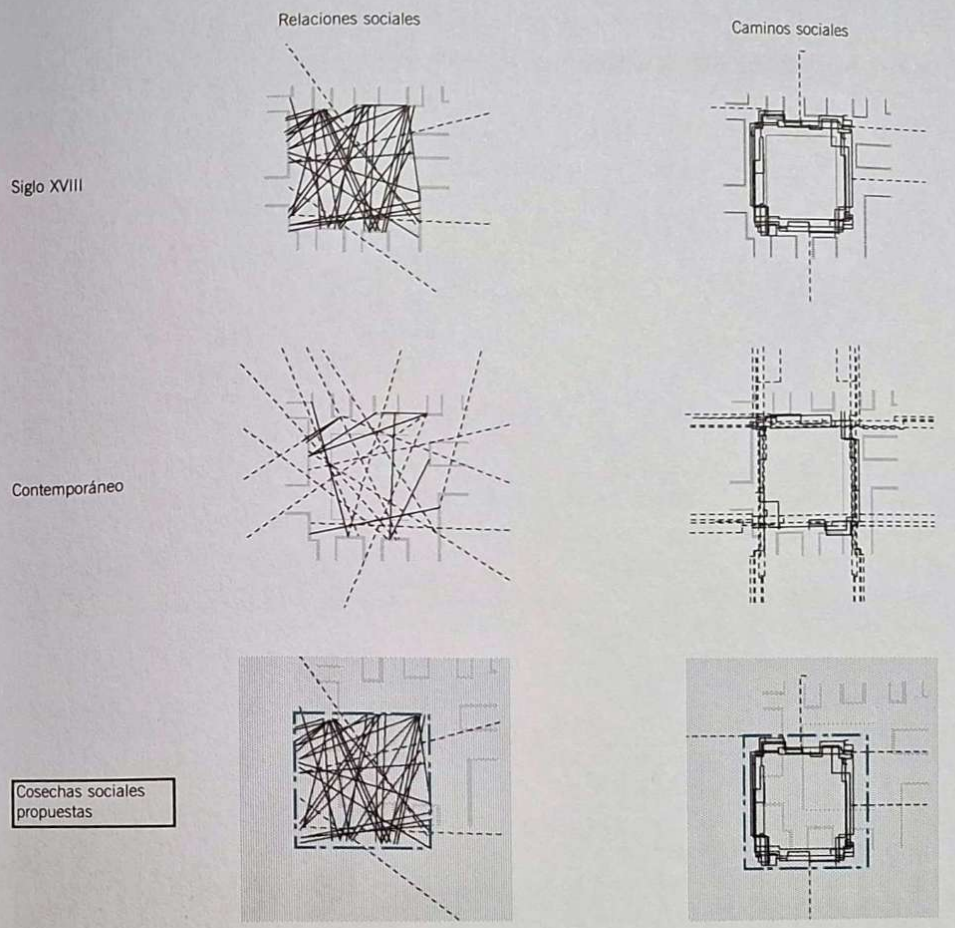
El "trabajo" implica una distinción entre "discurso en el espacio, sobre el espacio y del espacio" (Henri Lefebvre). La arquitectura del espacio público confunde con frecuencia estos términos (especialmente el primero y el tercero), quizá como resultado de un proceso proyectual que bloquea cualquier iniciativa de conexión entre el usuario y la arquitectura.

Esta noción de trabajo por lo tanto nos empuja a preguntarnos cuál es la definición de la arquitectura. ¿Qué es la arquitectura? ¿Es un producto o un objeto? ¿Es cultural? ¿Es un subproducto de la acción? ¿Es tradicional? ¿Es un registro del tiempo o pura física y construcción? Un modelo de trabajo no responde con certeza ninguna de estas respuestas, pero al menos garantiza que la arquitectura no limite sus atribuciones a cualquiera de estas categorías por separado.

Las Cosecha Social cuestiona dos importantes convenciones que parecen predominantes cuando un proyecto se considera "urbano": el plan global y la perspectiva. Tanto estas como otras convenciones, el análisis social entre ellas, son consideradas un impedimento para la idea de espacio público como depósito, como recipiente para el crecimiento gradual de las formas de intercambio que lo ocupan. Lo que resulta más desconcertante y de ninguna manera intencionado es que esta idea de espacio público no tiene nada que ver con lo que hacen arquitectos y urbanistas. Parece más bien una amenaza para la parte más testaruda de la profesión.

Un principio clave del trabajo es que no presupone que los problemas urbanos pueden ser negociados a través de consideraciones formales. De hecho, apenas sugiere solución alguna. No discute si una forma urbana es más adecuada que otra (incluidas las más espeluznantes). Simplemente sugiere que todo formalismo es la manifestación de símbolos del espacio público, símbolos que, después de un minucioso análisis, se han identificado con lo cívico y lo urbano, y de una manera muy reductiva. Se les ha dado la vuelta para poder ser contemplados a vista de pájaro y permitir una planificación unitaria desde esta perspectiva. Este plan global contiene símbolos muy precisos de urbanidad al servicio de la infraestructura, la seguridad y la administración, lo que constituye una estrategia fundamental para preservar los intereses corporativos de la ciudad.

Es difícil de imaginar cómo los urbanistas se han atrevido a convencernos si quiera una vez de que la experiencia vivida puede ser planificada a vista de pájaro. De todos sus afectados trucos, quizá éste represente la punta del iceberg. El modelo clásico, a menudo considerado una influencia para el urbanismo, nunca ha podido beneficiarse de tal visión.



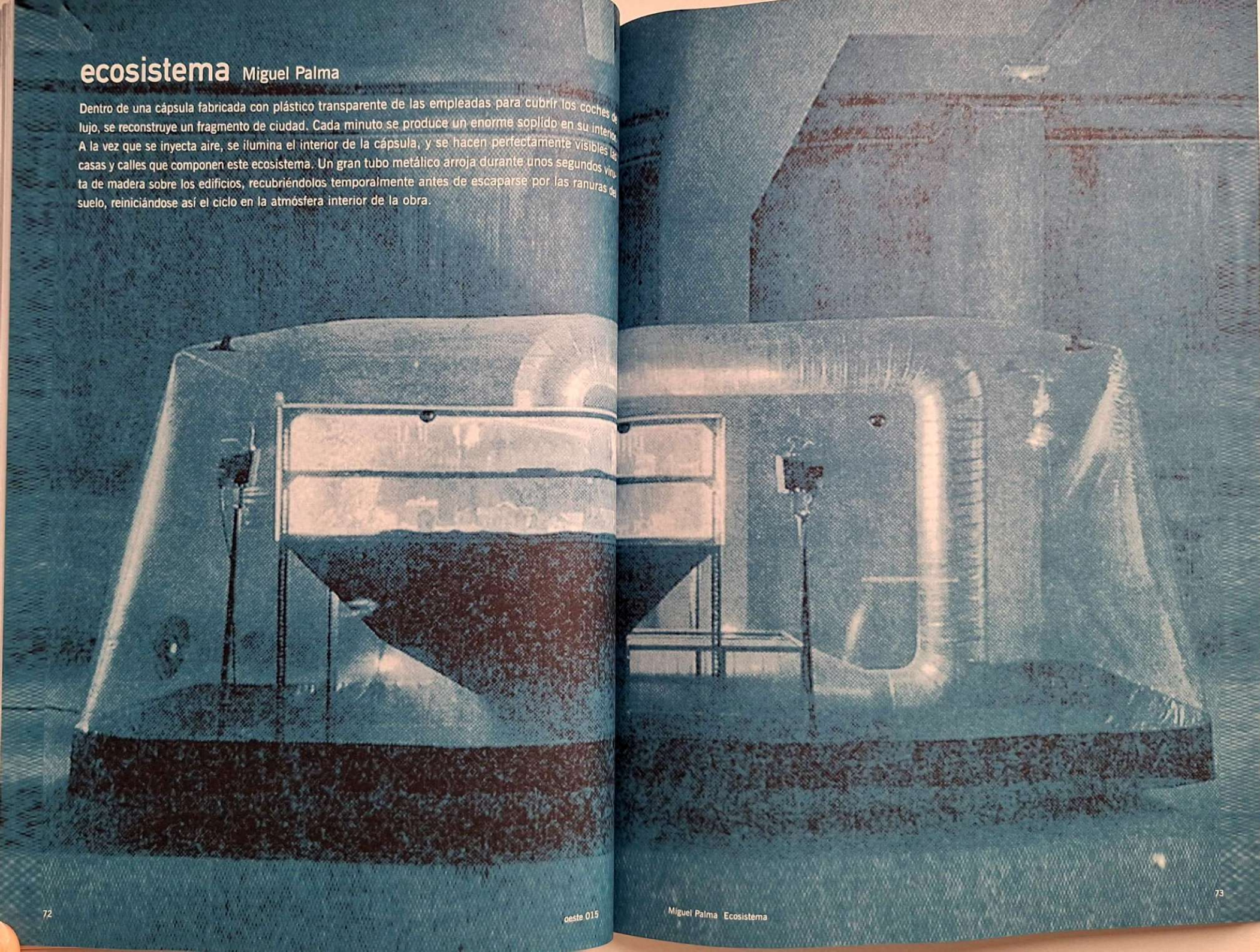
4. Análisis de relaciones sociales y caminos de tránsito vinculados a London Square

Residente

98: "Gracias 126. Estoy bien, sólo que... bueno es algo personal y lo superaré. De verdad gracias pero no quiero hablar de ello. Es simplemente... que confías en la gente y luego te falla, y yo soy tan blanda y por eso me gusta pensar que la gente dice la verdad. Lo que me enfada muchísimo es cuando te aseguran que te dicen la verdad, y después en realidad no es así. Sigo cometiendo los mismos errores y colgándome del chico que no debo. Tarde o temprano voy a espabilarme y voy a hacer alguna locura, como irme a África y dejar atrás todas estas preocupaciones. Siempre he querido levantarme y marcharme, así por las buenas. ¡Dejarlo todo y largarme!"

ecosistema Miguel Palma

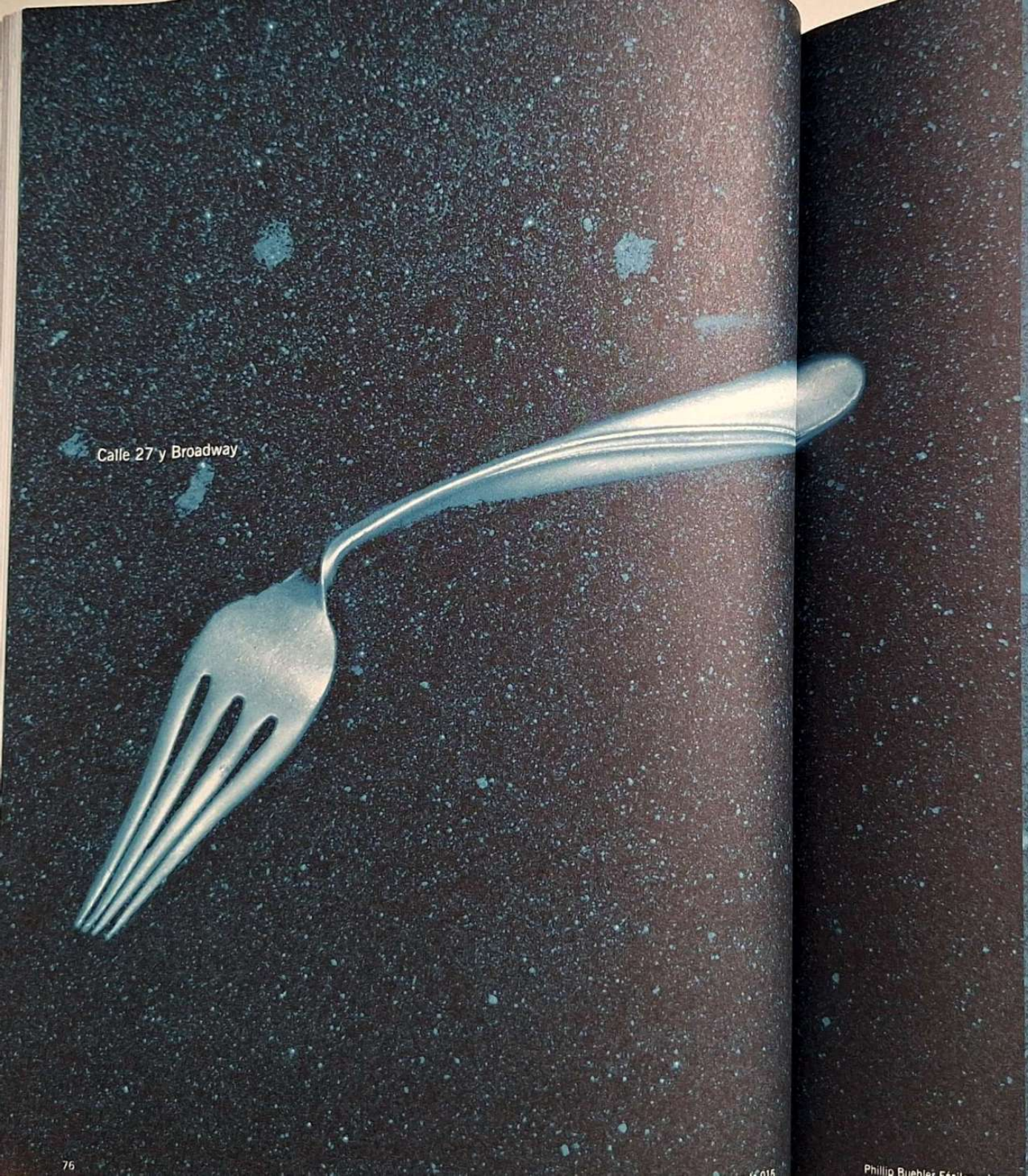
Dentro de una cápsula fabricada con plástico transparente de las empleadas para cubrir los coches de lujo, se reconstruye un fragmento de ciudad. Cada minuto se produce un enorme soplido en su interior. A la vez que se inyecta aire, se ilumina el interior de la cápsula, y se hacen perfectamente visibles las casas y calles que componen este ecosistema. Un gran tubo metálico arroja durante unos segundos viruta de madera sobre los edificios, recubriéndolos temporalmente antes de escaparse por las ranuras del suelo, reiniciándose así el ciclo en la atmósfera interior de la obra.



fósiles urbanos

Phillip Buehler

Calle 35 con la Tercera Avenida


Calle 27 y Broadway

Calle 37 y Tercera Avenida

Multiplicar el potencial urbano

Winy Maas

Parece ser que el mundo de hoy está lleno de una ilimitada cantidad de "mierda", una acumulación mediocre de banalidad barata que nos conduce a este material triste e inevitable: la ciudad universal. Una ciudad que ha reducido el papel de la arquitectura al mínimo, donde la arquitectura sólo tiene la posibilidad de producir lo singular: villas, museos y estaciones.

Este mundo genérico e infinito está férreamente guiado por limitaciones económicas y ambientales que recortan la autonomía de la arquitectura. Convierte a los hombres en *lemmings*, bloquea su conciencia crítica y favorece la estupidez y la dependencia, en lugar de la inteligencia y la independencia, o la interdependencia.

¿Podemos responder a esta situación, quizá comenzando por aceptar este mundo genérico, o los procesos que están detrás de él, enfrentándonos a ellos? ¿Es posible la formulación de nuevas perspectivas? ¿Somos capaces de "tragar" enormes cantidades de este material desdeñable y bidimensional, compactando los entornos en los que se da, enriqueciéndolos con un potencial cultural más urbano? ¿ Pueden todavía estas nuevas ciudades evitar la colonización de enormes porciones de territorio? ¿Es posible trabajar con densidades capaces de amplificar las capacidades del mundo?

Como efecto secundario, esta densificación incrementa la capacidad de superposición de diferentes programas: más mezcla significa más relación social, más urbanidad, más posibilidades arquitectónicas.

Dicho esto, ¿qué clase de urbanismo podría concebirse? ¿Es posible desarrollar un urbanismo que entre en la tercera dimensión en un momento en que está todavía dominado por una aproximación que es ciertamente bidimensional, la zonificación? ¿Es concebible crear una ciudad con una capacidad urbana ampliada, con un incremento literal de niveles de lo público?

El deseo de una urbanidad apilada no es nuevo. Se ha estudiado y propuesto desde los años treinta, resultando en los modelos de Constant, del Superstudio, y otros; y desde la construcción de lugares como Spangen, Lelystad y Bijlmermeer en Holanda, hasta los metabolistas japoneses y Tolouse-Le-Mirail. La ciudad vertical se ha imaginado en la ciencia-ficción, como en *Gotham City*, *The Cube*, *El Quinto Elemento* o *Metrópolis*. Ha conducido a un mundo imaginario que, aunque fue creado a partir de la ideología (esto es, el deseo de combinar ciudad y paisaje), está lleno de ansiedad y de temor.

La combinación simultánea de escalas muy grandes y muy pequeñas ha resultado una tarea muy difícil. Ha producido como resultado proyectos mono-funcionales. Esta aproximación se ha terminado por asociar con cierto lado oscuro de la ciudad. No ha habido otra propuesta en la historia de la arquitectura que haya sido tan profundamente criticada desde tantos ámbitos diferentes. Ha llegado a convertir el movimiento moderno en tabú. Aunque muchos creen en su necesidad, la mayoría lo queremos lejos de nosotros porque nos asusta su gigantesca complejidad y los peligros que conlleva. Pero ya es evidente la concienciación por el creciente problema de la megalópolis, tomemos como ejemplo las declaraciones de las Naciones Unidas.

Mixmax

Debido a las nuevas economías, el interés por la ciudad se ha revitalizado en el final del milenio. Este interés puede encontrarse en las principales ciudades del mundo y en los lugares de mayor densidad urbana, por su deseable (pero quizá no estrictamente necesaria) interconexión con el mundo financiero y con la posibilidad de la densidad cultural. Esta tendencia ha dado comienzo a un nuevo estrato social intermedio y a una clase social alta de carácter multinacional, un proceso subraya la importancia de la nueva cultura de la densidad, que está compuesta por la contraposición de partes que son netamente diferentes. Este conflicto abre nuevas posibilidades para una arquitectura capaz de incorporar emocionantes combinaciones programáticas, por muy dadas y banales que puedan llegar a ser.

¿Cómo conducir este proceso un paso más allá? ¿Cómo ampliar sus posibilidades? ¿Cómo superar los escenarios bidimensionales y avanzar hacia un *urbanismo 3D* que multiplicaría el potencial de la ciudad? ¿Cómo organizar este mundo tridimensional? ¿Cómo vivir, o como algunos dirían, cómo sobrevivir en la tercera dimensión? ¿En qué circunstancias sería aceptable criar a nuestros hijos a cincuenta metros de altura? ¿Y cómo financiar esta operación, cómo hacerla económicamente viable? ¿Qué logísticas posibilitaría esta ciudad 3D? ¿Qué infraestructuras acomodaría? Y por último, ¿acaso hay de nuevo cierto idealismo en estas aspiraciones? ¿La tridimensionalidad puede ser idealista? ¿Qué clase de ideales puede incentivar?

Para crear un marco de discusión alrededor de estos temas, el proyecto KM3 está basado en una ciudad hipotética de un millón de habitantes. El estudio se basa en estadísticas holandesas por la disponibilidad de los datos y por la presente viabilidad económica de Holanda. De hecho la Ciudad 3D es una ciudad muy holandesa.

Se trata de una ciudad autosuficiente, con el objetivo de estudiar las limitaciones de un enfoque sostenible. No hay barrios en ella, para acentuar la fundamental necesidad de sobrevivir y de resolver los problemas a medida que se presentan.

Sabemos cómo albergar un millón de habitantes en un entorno plano y con procedimientos bidimensionales, pero ¿qué sucede al proponer este programa en una forma sólida, en un cubo? ¿Qué elementos debemos incorporar en él? ¿Cuál debe ser el tamaño de este cubo? ¿Puede compactar substancialmente la ciudad bidimensional? Y en definitiva, ¿es una investigación prometedora?

Para desarrollar la Ciudad 3D, se seleccionaron una serie de funciones que describieran algunos de sus posibles sectores.[>>>8-17] ¿Qué parámetros pueden describir cada sector? ¿Cuántos metros cúbicos necesita cada uno de ellos? ¿Cómo debería distribuirse en la ciudad este programa sectorizado? ¿Cuáles son las posibilidades y qué cambios experimentaría cada sector en el marco de una ciudad tridimensional?

Se han estudiado diez sectores que en conjunto harán posible un modo de describir la Ciudad 3D, una ciudad en la que todo está mezclado. El *mixmax* como respuesta definitiva a las preocupaciones de Jane Jacobs.

Urbanismo tridimensional

Manual Rivero

En un mundo dominado por el tiempo, todos los esfuerzos parecen estar destinados a acrecentar la velocidad. Todo puede estar más distante porque podemos ir más rápido. Artificialmente hemos logrado dominar el espacio, el mundo es más pequeño porque somos más rápidos.

Pero la velocidad de la que depende la intensidad de nuestras existencias tiene un coste que cada vez será mayor. Un coste cualitativo y cuantitativo.

Cualitativamente, este triunfo de la velocidad por sobre el espacio ha determinado que las ciudades se fragmenten y se expandan, que se diluyan en suburbios anodinos salpicados de centros industriales, de centros empresariales, de centros de distribución, de centros comerciales, de centros de entretenimiento, etc. Espacios basura que paradójicamente se proclaman centros porque se basan en la concentración de funciones similares, cada uno explotando al máximo sus propias lógicas. ¿Cómo es que hemos aprendido a hacer centros y al mismo tiempo hemos destruido los centros de nuestras ciudades?

Cuantitativamente, el coste resulta aun más trágico. La velocidad de la que dependemos se sustenta en los recursos energéticos que disponemos, que para nadie es un secreto se presentan cada vez mas limitados, y sin embargo seguiremos creciendo y tendremos que acomodarnos. La alternativa aun no enteramente explotada es acortar las distancias, optimizar el espacio. Absorber todas las lógicas dentro de un solo sistema.

1. Chimenea de ventilación

Explotar la tridimensionalidad: intensidad de experiencias basada en la proximidad antes que en la velocidad.

3d City es una investigación que intenta sentar las bases para un nuevo urbanismo basado en la densidad y en la mezcla máxima de funciones. Se busca un nuevo modelo de ciudad en que a la derecha o a la izquierda es tan común como arriba o abajo. Una ciudad, en que sus diferentes programas se mezclan en todas direcciones generando nuevas espacios urbanos. De ciudad esparcida en una región a ciudad concentrada en un edificio. Forzados a optimizar el sistema para permitir la proximidad, los sectores funcionales de la ciudad se convierten en máquinas organizadas a partir de su eficiencia, y todas combinadas resultan en la última maquina de habitar: la ciudad tridimensional.

La ciudad tridimensional como tradición arquitectónica

La idea de una ciudad compacta que explota la tridimensionalidad evidentemente no es nueva ni ajena a la disciplina arquitectónica. Se puede incluso hablar de una tradición dentro de la arquitectura experimental que tiene un auge entre los cincuenta y los sesenta: La *Citè-Paquebot* en el Sahara (1956) de Wladimir Gordeef, La *Ville Spatiale* (1958) de Yona Friedman, *Mesa City* (1958) de Paolo Soleri, *Space City* (1960) de Arata Isozaki, *Suspended City* (1960) de Frei Otto, los *Helicoides* (1961) de Kisho Kurokawa, La *Ciudad bajo el Sena* (1962) de Paul Maymont, El Proyecto para el Centro de Frankfurt (1962) de Candilis, Josic y Woods, *New Babylon* (1962) de Constant Niewenhuis, *Plug-in City* (1963) de Peter Cook, *Tetra City* (1965)de Buckminster Fuller, el proyecto *Graz-Ragnitz* (1966)de Domenig y Huth, la *Ciudad Asiática del Mañana* (1966) del grupo SPUR de Singapur, el *Proyecto Urbano* (1967) del grupo ruso NER, *Berlín 1995* (1968) de la Universidad de Berlin, *Lower Manhattan Expressway* (1970) de Paul Rudolph entre otros.

Todos en menor o mayor medida imaginaron ciudades tridimensionales. La fobia ante las 'megaestructuras' de la vanguardia de izquierda a inicios de los setenta, hizo que no se produjeran mayores propuestas en las siguientes décadas –salvo el *500mCube* de Hiroshi Hara (1992)- que permitieran la profundización en el urbanismo tridimensional.

Cabe indicar sin embargo, que estos proyectos mencionados, mas allá de sus componentes estéticos y/o ideológicos sobre la tridimensionalidad, no abordaron las lógicas y cuantificaciones de los sistemas urbanos que proponían. Es en este aspecto en el que 3dCity intenta partir como investigación arquitectónica para de allí producir las 'visiones'.

¿Cómo?

La proximidad implica necesariamente una mayor racionalidad en la organización del sistema, la eficiente economía de los recursos como método ineludible, para atender todos los temas que aglutina la ciudad: la alimentación de un millón de personas,[8] la producción de sus bienes de consumo,[14] la dotación de espacios de ocio,[15] la dotación de energía,[12] agua[16] y aire limpio,[9] la

2. Centro de producción energética

gestión de la basura,[>>17] el transporte.[>>11] En cada sector se determinaron los programas requeridos para servir a un millón de habitantes y se estableció la mejor manera de organizarlo de acuerdo a las eficiencias lógicas de cada sistema, aprovechando la condición tridimensional. Así es que cada uno de ellos se presentan en maquetas-diagrama de la configuración de cada sector por separado.

Berlage mixer

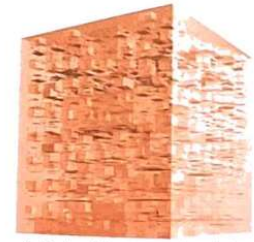
Una serie de conexiones y sinergias entre lo diferentes sectores quedaron explícitos en el estudio anterior, por lo que en una segunda fase del estudio un grupo de ocho arquitectos intentamos combinarlos en un solo modelo y así visualizar la ciudad tridimensional con todos sus componentes, así como determinar cual era el tamaño mínimo que pudiese llegar a tener. En una hoja de calculo se armonizó y procesó todo el programa con las cantidades y consideraciones necesarias para un millón de habitantes. Luego se ensamblaron las diferentes 'máquinas' en un solo sistema.[>4,6] El tamaño de la ciudad en un cubo hipotético es de 6 km de lado. La primera consecuencia que se encontró, es que el volumen requerido de agricultura correspondía a más del 80% del volumen total de la ciudad por lo que 3dCity es básicamente un paisaje de cultivos apilados en donde se esparce el resto del programa y por la cantidad de luz solar que necesita, 3dCity está bastante esponjada. Por ello no resulta imprescindible el sistema de ventilación planteado y los espacios de receso requeridos para la industria son fácilmente absorbidos. Las viviendas dentro de este espacio predominantemente agrícola logran escapar de la claustrofobia que se pensaba al inicio del proyecto.

En una segunda variante,[>5,7] no se incluyó la agricultura, para estudiar la mezcla sin las distorsiones que añadía, ubicándose ésta como una cuadrado de 27km de lado como 'hinterland' fuera de la ciudad. En esta variante la ciudad es un cubo de 2.4 Km de lado donde los espacios de receso que requiere la industria son los vacíos predominantes.

En una tercera variante,[>6] se restringe la altura a 1 kilómetro y se incluye la agricultura como una alfombra de terrazas andinas para aprovechar los diferentes 'pisos ecológicos' con lo cual se generan valles especializados en diferentes cultivos. En esta variante la 3dCity ocupa un volumen de 10km x 10km x 1km.

Los intentos de organizar todo el programa en esta segunda fase dejaron en claro la necesidad de contar con una 'herramienta' capaz de organizar las funciones de la ciudad de una manera más efectiva dada la cantidad de variables y decisiones que se presentan ante la complejidad de diseñar una ciudad. Tan solo la variable concentrar o dispersar una función cualquiera trae innumerables consecuencias para la calidad de la solución final. Aspectos como por ejemplo como incluir el crecimiento de la ciudad se vuelve igualmente demasiado complejo con las herramientas que disponemos Por lo cual la siguiente etapa de esta investigación ha consistido en crear ese software: el *Berlage Mixer*.

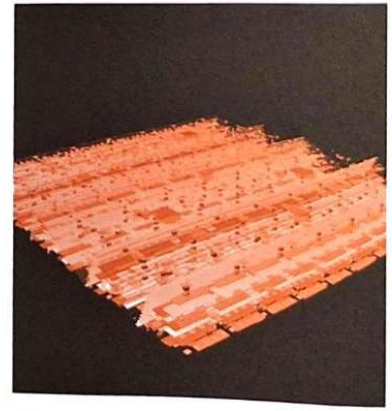
6. Berlage Mixer: primera variante



7. Berlage Mixer: segunda variante

4. Interior de la primera variante de la 3D City

5. Interior de la segunda variante de la 3D City



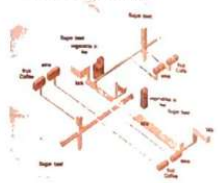
6. Tercera variante de la 3D City

Agricultura

El sector agrícola de 3D City se plantea como un sistema autosuficiente que debe suministrar alimentos a un millón de personas. El programa agrícola produce cosechas cuyas características dependen de parámetros como la densidad de producción, la necesidad de luz, la altura y la frecuencia de recolección. Basándose en la dieta promedio holandesa, el sector agrícola se organizó a partir de granjas que a su vez se agruparon en torno a supermercados para aprovechar al máximo la proximidad que el urbanismo 3d presenta y así poder conectar los medios de producción con los de consumo y minimizar la distribución. Dentro de la ciudad se producen nuevos paisajes agrícolas que corresponden a una máquina de producción de comida, inmersa dentro de la vida cotidiana de una ciudad hiperdensa. Grandes vacíos atraviesan la ciudad como consecuencia de los conos de luz solar necesarios para la fotosíntesis de los cultivos.

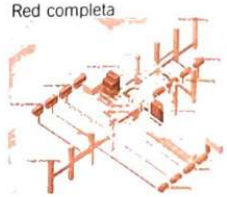
Sectores de equipamientos

Sector de bebidas

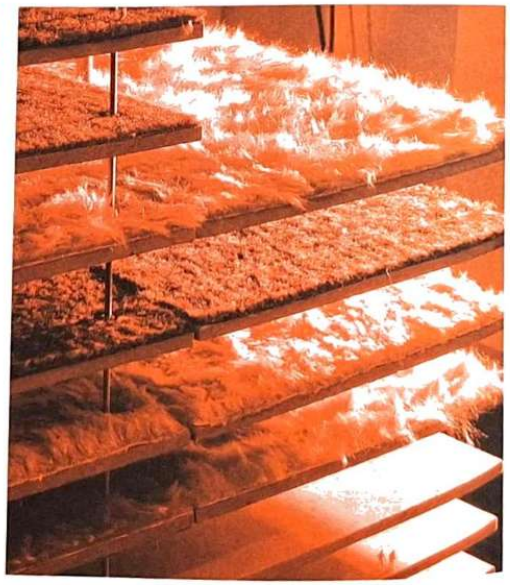


Sector de procesado de alimentos

Red completa



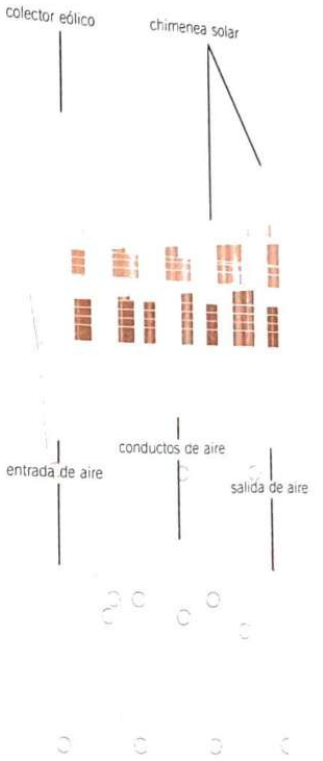
8. Sector agrícola



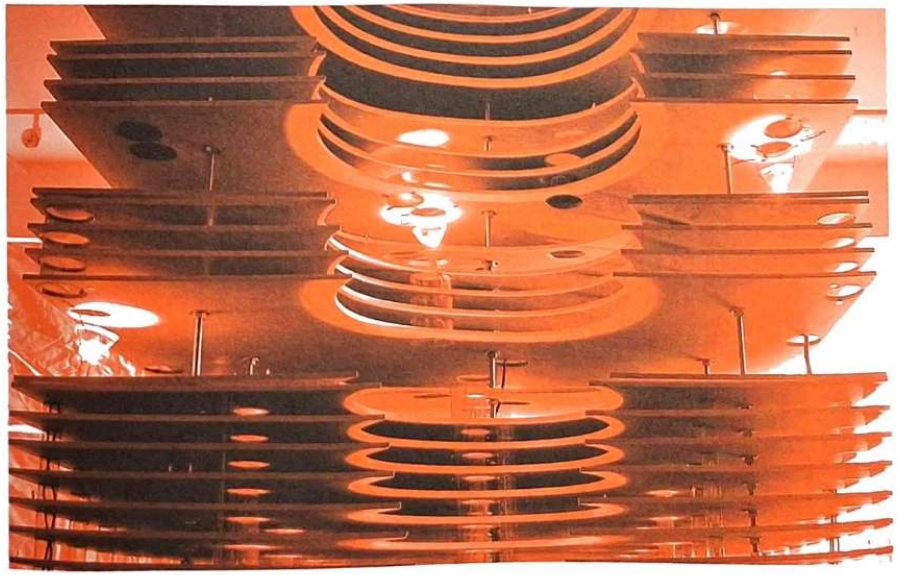
Aire

Se desarrollaron las aperturas y conductos necesarios para mover el volumen de aire necesario por toda la ciudad, así como los mecanismos de inducción del aire en el interior de la ciudad, lo que se consiguió mediante fuerzas naturales tales como el viento, el calor del sol, la diferencia de temperaturas y la gravedad. El sistema de distribución propuesto combina el flujo primario de aire, tanto vertical como horizontal, con un sistema secundario para cada sector.

De este modo, las unidades estándar de cada programa pueden conectarse al sistema principal sin afectar a la configuración de las unidades del resto de programas, lo que permite una gran flexibilidad en la ordenación global. Asimismo se consideró la cantidad necesaria de bosques capaces de absorber el CO_2 producido en la ciudad.

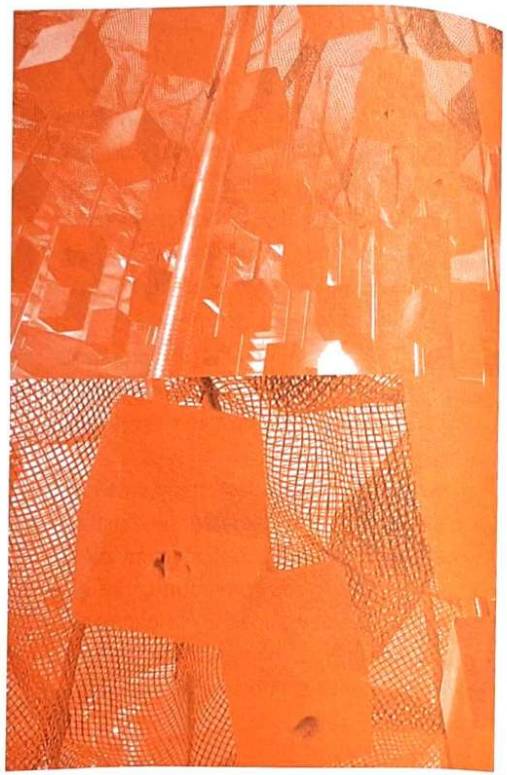


9. Sector de control del aire. Chimenea de ventilación



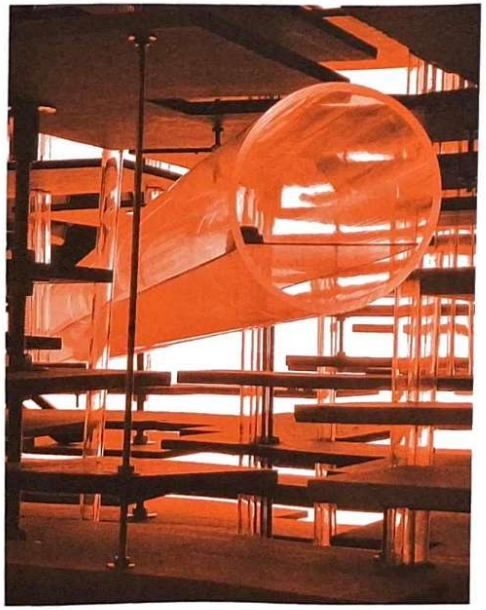
Bosque

El análisis detallado de varios tipos de bosque permitió definir una serie de ecuaciones básicas para organizar una estructura forestal tridimensional. Estas ecuaciones proporcionan un conjunto de reglas que permiten la implantación del bosque dentro de la ciudad, una vez introducidas las variables necesarias. Su funcionamiento se basa en una necesidad muy simple: la cantidad de luz directa que necesita un árbol para sobrevivir. Para todos los experimentos se empleó el abeto *Douglas*, un árbol que necesita dos horas de luz diarias. Los ángulos de incidencia solar empleados fueron 14° para el invierno y 60° para el verano, típicas condiciones del clima holandés. Con respecto a las horas de soleamiento, todos los conos solares se construyeron para luz diurna invernal (luz de 8:00 a.m. a 4:00 p.m.). Tres de las denominadas "retículas solares" fueron estudiadas en distintos escenarios.



10. Sector forestal. Vista inferior

11. Sistema de transporte



Accesibilidad

Para estudiar el movimiento de los habitantes y las mercancías por la ciudad, se han desarrollado herramientas que cuantifican tanto la distancia como el tiempo, según un parámetro de movimiento denominado "velocidad de flujo". En una configuración urbana bidimensional, el movimiento entre dos puntos fijos es por regla general un asunto secundario y casi banal. En este sector se plantea invertir esta relación mediante la creación de un sistema de transporte tridimensional de máxima eficiencia. Para ello se han desarrollado un conjunto de herramientas que son determinantes en la estructura general de cualquier parte de la ciudad.

Energía

El objetivo del sector energético de 3D City es la reducción del consumo de energía en todas sus áreas, así como el uso de fuentes naturales de producción. Para ello se propone un sistema de generación capaz de producir toda la energía requerida por la ciudad. Los medios de producción utilizados se dividen en turbinas eólicas, generadores solares, y de biomasa. Dentro de estas tres categorías, se han analizado un total de siete mecanismos según sus requerimientos de área y volumen, y su capacidad de producción energética. La energía de la ciudad se obtiene tanto de los molinos de viento instalados en los gigantes conductos de aire, como de la biomasa proveniente del sector agricultura y de paneles fotovoltaicos que envuelven los conos de luz solar que iluminan la ciudad. Este análisis fue muy útil para diseñar una combinación adecuada y eficiente de métodos de producción, y para plantear una estrategia de hibridación con la vivienda.

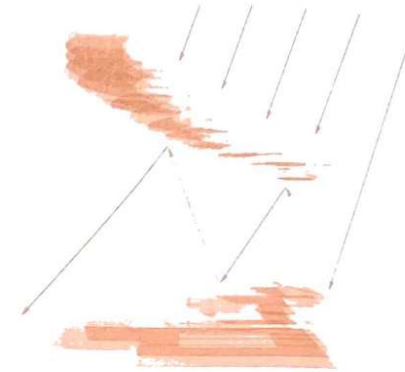
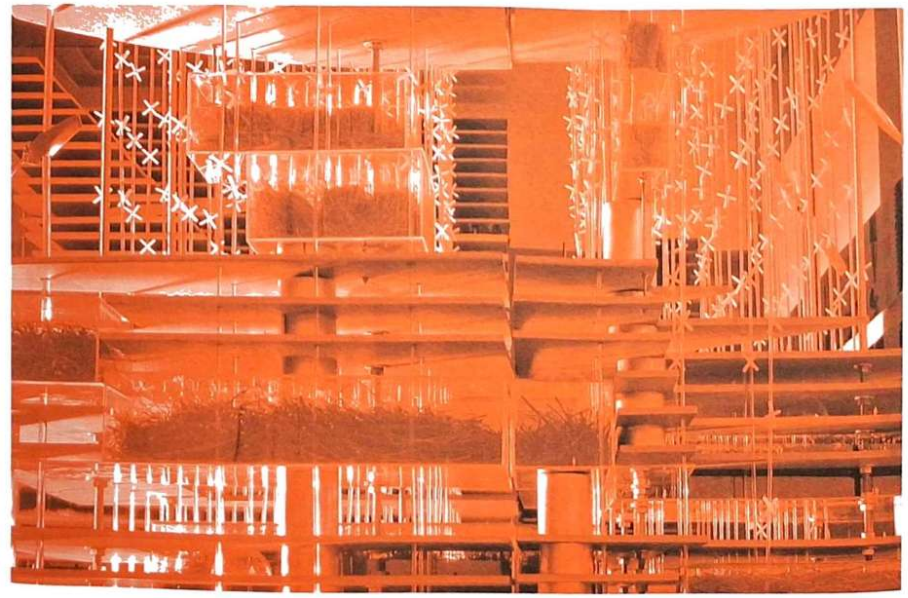


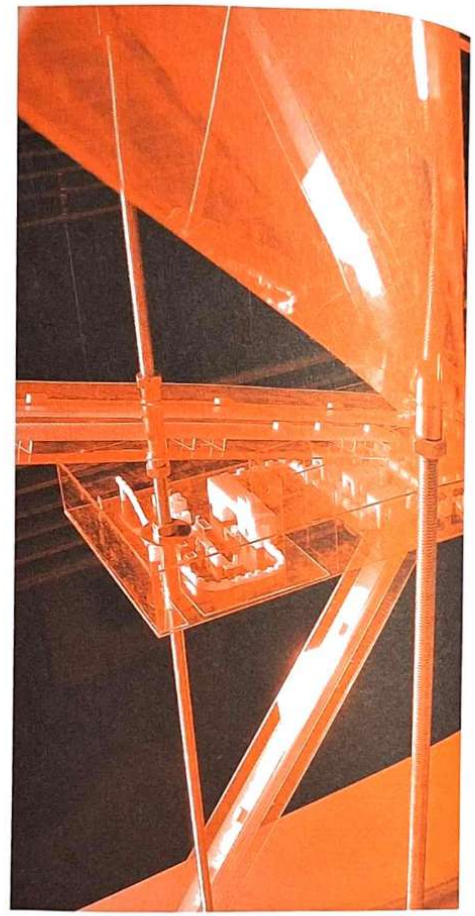
Diagrama de refracción solar

12. Sector de producción energética

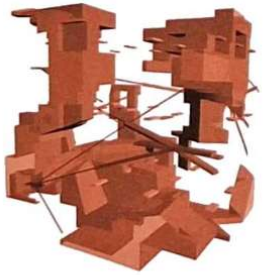


Industria

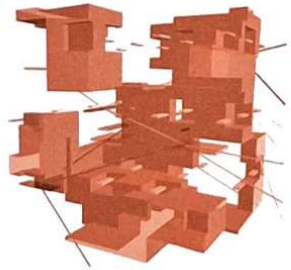
En el marco global del millón del habitantes, el objetivo del sector industrial es proporcionar empleo a la población relacionada con el sector secundario, aproximadamente unas 96.000 personas. Para conseguirlo, se definía por completo un sistema de producción que es una réplica reducida a escala del sistema industrial holandés actual. De cada una de las 598 empresas del sector industrial holandés se ha recopilado información exhaustiva. Aparte de las industrias, se han proporcionado viviendas y otras dotaciones a toda la población trabajadora y la población dependiente de esta, un total de 207.900 habitantes. La organización tridimensional de toda esta información sigue dos criterios principales para aprovechar las sinergias del sistema. En primer lugar una distribución homogénea de la industria en términos de tamaño, tipo de producto, intensidad de servicio y de red de comunicación entre todas las empresas. En segundo lugar, la disposición de grandes áreas de transición entre la industria y la vivienda, lo que genera enormes grutas en el interior de la ciudad.



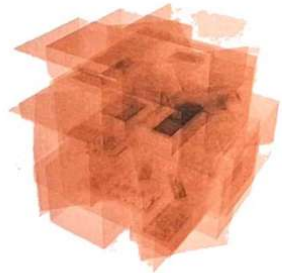
13. Sector industrial



Morfología industrial en relación con las conexiones entre usos



Líneas de conexión entre industrias

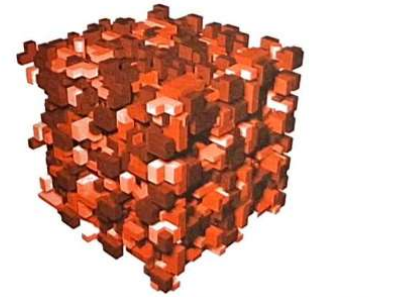


Estructura industrial con zonas de transición

Ocio

El papel que el ocio ha tenido en la sociedad se ha incrementado dramáticamente durante la década pasada, hasta convertirse en un vector muy importante de los actuales criterios de planeamiento. Esta investigación ha explorado la influencia espacial concreta sobre la ciudad de las dotaciones relacionadas con esta actividad. Para calcular la cantidad de dotaciones requeridas por una población de un millón de habitantes de costumbres y estilo de vida contemporáneos, se cuantificaron los requerimientos espaciales de cada actividad. Esta información fue empleada para construir un escenario de ocio en la 3D City, mediante la localización equidistante de todas las dotaciones necesarias en la retícula tridimensional, lo que permitió determinar las nuevas relaciones y posibilidades de este sector. La tridimensionalidad sumada a la distribución equidistante produjo insólitas combinaciones de lugares de ocio: una ciudad del entretenimiento donde uno puede ir esquiando de su casa a la oficina.

15. Sector de ocio



14. Sector de consumo

Consumo

La organización espacial de este sector es una imagen congelada de las características globales del comercio hoy en día. La argumentación principal del escenario del *Homo-shopping* es que muchas de las actividades y de los entornos del hombre se fundamentan principalmente en el comercio. Las tiendas están distribuidas de forma homogénea y según sus características, por lo que todos los puntos del sector se encuentran a la misma distancia de cada tipo de local. De este modo, todos los habitantes tienen la misma relación espacial con todas las tiendas. Este reparto homogéneo del espacio comercial se traduce finalmente en un tipo de disposición espacial muy heterogéneo, pudiendo encontrarse dentro del tejido de vivienda, de los edificios administrativos, en las circulaciones verticales, etc... Y también puede superponerse, agregándose unos comercios a otros, dando comienzo a un sistema de mercado que, para bien o para mal, puede desarrollarse libremente o puede ser manipulado y controlado de nuevas maneras.

Agua

Este sistema natural y cerrado se compone de varios ciclos superpuestos. La conexión entre agua, energía y el reciclaje de agua residual en un solo proceso complejo, brindó la oportunidad de imitar ciertos efectos naturales y de profundizar en el conocimiento de las posibilidades de un *perpetuum mobile* acuático. La instalación de este mecanismo en un entorno urbano tridimensional desplegó toda una gama de potenciales inéditos en la utilización de fuentes de energía natural, e incorporó en algunos espacios fenómenos naturales como el viento, la lluvia, la nieve y la niebla. Recolectando el agua desde el piso superior en una serie de lagunas que 'llueven' regando los cultivos y llenando los reservorios de los niveles inferiores, para ser filtrada naturalmente en paisajes de dunas y de rocas y finalmente evaporados como niebla para completar el ciclo y empezar de nuevo al condensarse en el nivel superior.

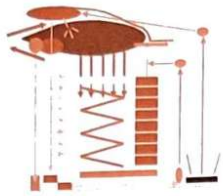
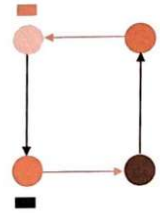
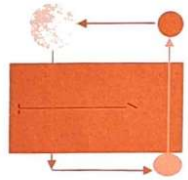


Diagrama definitivo del ciclo del agua

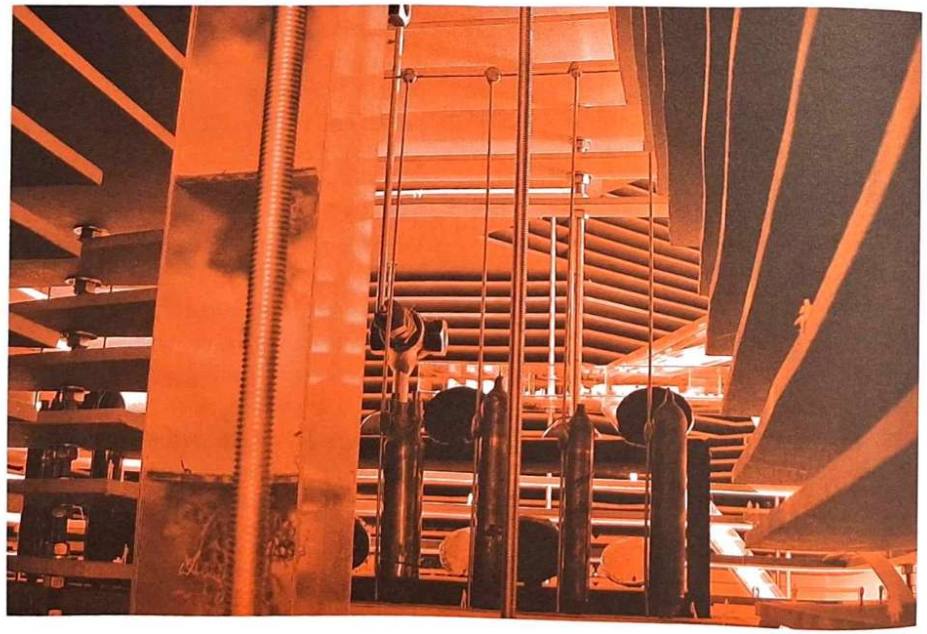


Cambios de estado del agua



Cambios de estado de la distribución del agua

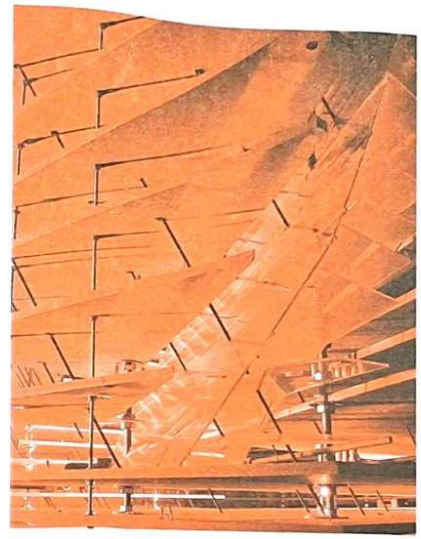
16. Sector de gestión del agua



Residuos

En primer lugar el proyecto localizó los lugares donde se generan los residuos, para después analizar la manera en que su producción está relacionada con factores como el estrato social y económico, y con el sistema de mercado. Es necesario entender la basura como el subproducto más íntimo de la ciudad: prácticamente cualquier cosa que haya sido comprada, usada, almacenada e incluso recordada acaba siendo finalmente desechada. De esta manera, la ciudad se convierte en contenedor de su propia memoria. Los vertederos son como elocuentes rayos x de la manera en que la ciudad se alimenta a sí misma. Después de analizar los tipos de residuos en función de su posible tratamiento, almacenaje y recolección, entre todos ellos se establecieron categorías especiales con características específicas tales como el volumen, origen y proceso de producción. A cada una de estas categorías se le asignó un tipo de tratamiento: reutilización, reciclado o incineración. Cada uno de estos procesos tiene una serie de requerimientos, todos ellos con repercusiones significativas en la estructura de la ciudad. Si el reciclado y la reutilización necesitan una primera fase de recogida y selección en el volumen total de residuos, por el contrario en la incineración esta actividad no es necesaria (lo que reduce parcialmente su volumen) y además posee potencial energético.

Por último la gestión de los residuos trata de integrar todos estos datos en el modelo de un millón de habitantes, desarrollando una estructura real de separación y transporte, estructura que finalmente se ha convertido en una herramienta organizativa fundamental para la ciudad, basada en el máximo reciclaje y mínimo transporte. El paisaje de la ciudad se convierte en un surreal sueño tecnológico.

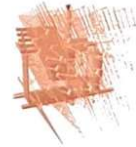


17. Sector de gestión de residuos

Recogida de residuos orgánicos

Proceso de incineración y red de distribución

Recogida de residuos no orgánicos



Sistema de recolección y procesado de residuos

Recogida de objetos desechados

Elementos de vivienda y otras funciones

Proceso de incineración

Combinación definitiva del sistema de tratamiento de residuos con el programa general

paisaje acústico

Javier Arias Bal

INTRODUCCIÓN_

Al pasear por la ciudad se establece con ella una comunicación constante a través de los sentidos. Los ritmos de la naturaleza se han transmutado en los ritmos de la ciudad. El movimiento del sol tiene su réplica en el ciclo de los trabajos, en el ritmo del ocio de sus habitantes. Los olores de los mercados, de la lluvia o el riego, de los perfumes, de la playa y del puerto, de los automóviles, del metro, de los ciudadanos. La vista del cansancio, del paseo, del interés, de la conversación, de la contemplación. El tacto de materiales distintos, de texturas naturales y sintéticas, del asfalto, de las aceras, de los aceros, de las maderas, de las razas, de la textura de los tejidos. El gusto de los cafés, de los restaurantes, del pescado, de los dulces, de las cenas y de la noche... Y el oído, el sentido de los músicos, el material de la música. La ciudad ruge, está hinchada sonoramente, igual que el sentido del olfato en una inmensa lonja después de acabada la subasta. Parece que estuviera tan reverberada que el sonido careciera de definición. En la ciudad se superponen cientos de sonidos y al igual que en una mezcla total de colores el resultante es el gris, es como el ruido de fondo: una emulación de los 3 grados Kelvin de radiación de microondas de fondo del Universo.

En la ciudad hay muchos ruidos: las máquinas, las personas hacen ruido. El ruido se diferencia del sonido en que hace un barrido de frecuencias aperiódicas que no definen jerarquías entre ellas y no se organizan. Y dentro del espacio ciudadano hay muchos momentos y lugares en los que un sonido intenta abrirse paso entre el ruido de fondo para llamar nuestra atención sobre una información que, si fuera exclusivamente oral, posiblemente no oiríamos completa. Para superponerse al rumor de las conversaciones o de las máquinas se utilizan sonidos afinados, "musicales" muy simples y de innumerables funciones. Algunos preceden a información sobre horarios o calendarios, otros nos recuerdan que desconectemos los teléfonos móviles...

PAB_

El Paisaje Acústico de Barcelona (PAB) es una intervención en el paisaje urbano que emplea la música como vehículo. La música se inyecta orgánicamente en la vida de la ciudad y es cauce y canal de información, contemplación, imaginación, placer e incluso humor. Cumple dos axiomas fundamentales: fácil exposición y complejidad, por lo que abarca todos los estratos de interés, desde el sociológico y organizativo, hasta el artístico y empresarial. Se trata de un proyecto de gran envergadura y bajo coste, pero altamente creativo, un proyecto que necesita del concurso de las instituciones públicas y privadas de la ciudad.

El PAB consiste en la composición de brevísimas piezas, pequeños gestos musicales que sonarían en vez de los monótonos timbres que no atienden a un lenguaje internacional de símbolos acústicos. Sólo una pequeña parte de ellos tienen la función de expresar un peligro real: las sirenas de los servicios de urgencia y los pitidos de cierre automático de puertas en ascensores, autobús, tren o metro. Entre ellos están específicamente normalizados las sirenas, pero el aumento del número de servicios de urgencia no ha consolidado la similitud normativa entre ellas, sino que han tendido a diferenciarse para destacar de la confusión con otras sirenas de otros servicios.

Si bien es obligatorio que los servicios de urgencia utilicen sirenas, no está prohibido que otros lugares (fábricas, centros educativos...) las usen. Así, muchos de estos servicios han comenzado a hacer cambios en las alturas de las notas del trémolo, de la velocidad del batido, del timbre, etc., para reforzar el sentido de urgencia por medio de la distinción y recuperar parte de la función perdida. Pero todos los demás sonidos pueden ser cambiados. El PAB devolvería su preeminencia a las sirenas, porque cambiaría el resto de los sonidos y se crearía un efectivo contraste entre lo que pertenece al terreno de lo inexcusablemente inmediato y el resto de los anuncios y avisos.

La idea consiste en componer estos pequeños sonidos que llamaremos *fonotipos*[2] para que otorguen a cada lugar, a cada tiempo, a cada función, una personalidad sonora. El paisaje acústico modifica la percepción del movimiento en la ciudad, el sonido entra a formar parte del paisaje y del mobiliario urbanos.

El PAB producirá la sensación de que la ciudad está vibrando, los habitantes tendrán consciencia del fluir de la ciudad, los transportes y las aglomeraciones humanas. En el avión el viajero oirá hablar de este tema, o lo leerá en las revistas. Una vez en el aeropuerto comenzará a oir los avisadordes, entrará en el metro y se trasladará física y compositivamente por toda la ciudad y cada día se verá sorprendido por una avalancha de ingenio musical en su transición por la ciudad.

TIPOLOGÍAS_MORFOLOGÍA_

Los fonotipos del PAB estarán siempre guiados por la idea de un paisaje no irritante.

Prefijo: Fonotipo anterior al texto leído.
Texto en vivo: Texto leído en un micrófono en tiempo real, no pregrabado.
Texto/grabado: Fijo o con combinaciones disparadas por un sistema informático. El fijo es más compacto y se usa cuando las informaciones son siempre iguales. El combinatorio es adecuado para estaciones donde las informaciones de llegadas o salidas son parecidas pero cambian dentro de una serie de variables.[1]

Texto acompagnatto: El texto grabado permite que el sonido musical continúe por detras de la alocución por lo que el gesto musical podrá ser mucho más trabado y completo desde el prefijo hasta el sufijo.

Sufijo: Fonotipo que concluye la alocución y que tendrá un aspecto consecuente.

Interfijo: Es un tipo de sonido que se introduciría entre dos informaciones que van unidas.

Con premura: Fonotipos que llevan implícita una información de futuro inmediato. Habrá varios, generalmente tres, que representan esta aproximación, provocando la sensación de estrechamiento del tiempo, de stretto. El objetivo es informar y no provocar alarma.

Topo: Lugar donde suena el fonotipo.

Número de fragmentos: En los fonotipos con premura se pueden hacer todo tipo de crecimientos o disminuciones musicales.

TEMAS_VARIANTES_DIFERENCIAS_EN_FONOTIPOS_Y_ALOCUCIONES_

Variantes según el tipo de información: Avisos y anuncios. Los avisos pueden estar dirigidos a recordatorios o a llamadas a personas concretas. Los anuncios tienen un fin más publicitario y su información es menos importante. La distinción alcanza a la claridad y firmeza del carácter de la voz.

Variantes según la función del Topo: En ciertos lugares (hospitales, museos o bibliotecas) el silencio es una característica esencial. La instrumentación será entonces muy pequeña, sin sobresaltos, incluso con instrumentos a solo; las alocuciones muy templadas, íntimas y las dinámicas piano. En otros lugares predomina la fiesta y ello debe estar reflejado en las composiciones.

Temas y Variantes según la localización del Topo: Cada topo tendrá unos fonotipos relacionados con su barrio, con la estación de metro más cercana, con su posición topológica, con su dedicación. El PAB tiene vocación de tejido sonoro: por medio de la acotación de temas, de caracteres y de instrumentaciones se consigue que el plano sonoro no sea informe.

Los Temas y Variantes de los Topos en el Tiempo: Distinguimos principalmente las horas, los días no laborables y las estaciones del año. En algunos topos cabrían todas estas variantes y en otros sólo algunas de ellas, según el horario de funcionamiento. Debe reconocerse el paso de las estaciones, el incremento de horas de insolación, como la temperatura... para llenar de sensaciones el PAB.

Las Variaciones en la Premura: La dinámica puede crecer o disminuir dependiendo que haya que salir o entrar. Las duraciones pueden estrecharse o aumentar. Las alturas podrán variar, podrá haber más o menos instrumentos. La duración total del fonotipo podrá ser más larga o más corta, existiendo ritardandi o accelerandi cada vez más pronunciados, etc.

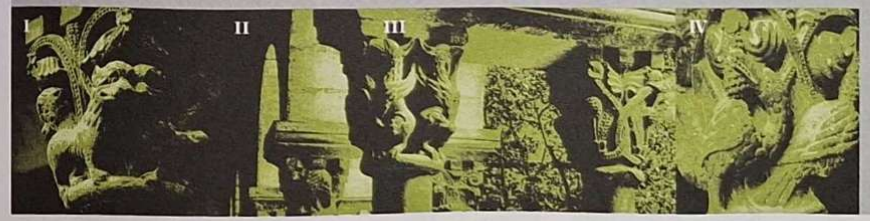
Las Variaciones en los Timbres: Puertas de tiendas, de ascensores públicos, teléfonos en espera, en las colas en lugares oficiales, etc. Estos sonidos pueden tener también variantes. Por ejemplo, en una tienda cada vez que entra alguien puede oírse un sonido diferente, a modo de antecedente y consecuente constante como un oleaje: el romper de la ola y la resaca.

El claustro del monasterio de S. Cugat del Vallès

En el libro de Marius Schneider "El origen musical de los animales-símbolos en la mitología y la escultura antiguas" (Siruela, Madrid 1998) se despliega un análisis del programa iconográfico del claustro del monasterio de Sant Cugat del Vallés (finales s.XII). En él se establece una relación entre las representaciones de animales en los capiteles de las columnas[I,II,III,IV] y su orden de acuerdo con el himno de san Cucufate. A cada columna le corresponde un sonido musical concreto y los monjes recorren el claustro con estas referencias musicales. Schneider proporciona unos mapas del claustro, los animales-símbolos y la partitura resultante. Los paralelismos del planteamiento del Paisaje Acústico con el del Monasterio sirven para constatar que la utilización de la música como representación del cosmos y del temperamento está documentada durante toda la historia.

La representación pitagórica de la armonía de los astros mediante números estaba muy sustentada en que las divisiones proporcionales de una cuerda creaban consonancias musicales perfectas. Platón también confiaba en que las personas se veían afectadas por la música y que el uso que de ella hacía un pueblo era más definitiva que cualquier tipo de escrito, incluso legal: "Dejadme hacer las canciones de un pueblo y no me preocuparé por quién haga sus leyes".

La intención es hacer el modo en que tanto los sonidos como su repetición afecten a las personas. El paisaje acústico pretende cambiar unos sonidos que existen en la ciudad, pero que están deficientemente tratados. De la misma forma que la contaminación acústica es una de las agresiones más brutales sobre el equilibrio de las personas, los avisos acústicos que hay ahora no son neutros, en la medida en que se mejoren, aumentará la calidad de vida de la ciudad.



ACERCA_DE_LO_ESTÉTICO_EN_LOS_TOPOS_

El metro es el elemento principal del PAB. A través de él se ejemplificará el grado de complejidad que la iniciativa puede adquirir en los topos propuestos.

El PAB en el Metro: El metro es una red subterránea y dinámica, algo así como las venas de la ciudad. Su tránsito no está nunca entorpecido por las vicisitudes de las aglomeraciones de vehículos. Por ello la fluidez es su característica primordial, es un cauce tranquilo, rápido, sin tapones. La orografía del terreno no se siente, no existen interferencias visuales. En el vagón la única interferencia visual son los propios viajeros. Este discurrir sobre raíles permite la concentración y la lectura, como en una biblioteca: no hay giros, ni baches, ni acelerones, ni frenazos. Es decir, es el fluir más abstracto de la ciudad.

En un vagón, la información básica se refiere al nombre de la próxima estación y sus conexiones. Otras informaciones posibles son el anuncio de cierre de puertas y los recordatorios relativos a la seguridad (distancias entre vagón y andén, estaciones en obras...). Un prefijo daría comienzo al texto: "próxima estación: Sants". Si existiera alguna conexión con estaciones de autobús, tren, aeropuerto, etc. le sucedería un interfijo: "Correspondencia con la línea, con el tren, con la estación, con el aeropuerto" y por último, un sufijo conclusivo.

Las variaciones musicales que pueden establecerse son múltiples. En primer lugar cada línea de metro tendrá un *color instrumental*: por ejemplo, una línea estaría sólo compuesta en instrumentos de cuerda, otra en maderas, otra con piano y láminas, etc. A su vez cada conexión tendría el interfijo relacionado con ella. En una línea de metro cuyo color instrumental es el cuarteto de cuerda sonarían el prefijo y el sufijo con esta formación, pero si se habla de una conexión, y los instrumentos de esta línea son el piano y la marimba, el interfijo sonará con estos instrumentos. Y si la relación es externa al metro (tren, aeropuerto, autobús, etc.) sonará su fonotipo motívico principal.

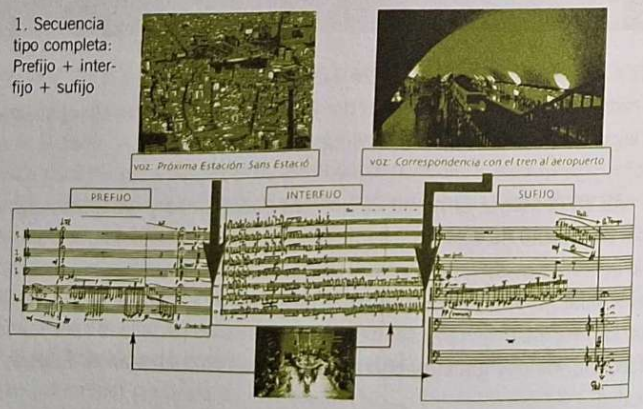
En las estaciones hay también información auditiva: horarios, tickets, estado de las líneas, etc... La segunda actuación del PAB sobre los sonidos del metro son las voces que informan. Los textos serían grabados por actores, cantantes o personas que pertenezcan a la vida pública y en relación las propuestas del Foro, pero también vecinos o trabajadores de los centros que conecten las estaciones. Podrían participar artistas, políticos, empresarios, periodistas... locales o del resto del mundo.

La primera variación tendría que ver con las horas del día. Se establecen diferencias musicales en franjas horarias fijas (por ejemplo: hasta las doce de la mañana, hasta las seis de la tarde y hasta el cierre) o que se diferencien por la densidad de tráfico en horas punta u horas valle.

La segunda tendría que ver con los días festivos y laborables. Los laborables se utilizarían voces de actores y demás personas que trabajen con la palabra como algo fundamental de su trabajo: actores, cantantes, políticos, periodistas, profesores, etc. Se puede modificar la edad de los mismos, así como las calidades de su voz. Los días festivos se harán con voces diferentes de niños, jóvenes, adultos o ancianos, extranjeros o barceloneses, con diferentes acentos. Podrían participar personajes populares del barrio, como el panadero o el quiosquero. El PAB se convertirá así en una especie de celebración ciudadana.

La tercera tendría que ver con las estaciones del año. Éstas han de estar marcadas por diferencias que pudieran asociarse a los temperamentos de cada una de las estaciones.

La cuarta tendría que ver con los demás lugares a los que da servicio la estación de metro siguiente. Es decir, si la estación conecta con un museo se puede incluir en esta estación alguna referencia al museo haciendo una variación sobre la música de éste.



1. Secuencia tipo completa: Prefijo + interfijo + sufijo

Autobuses urbanos: En este momento se está instalando en Barcelona un sistema similar al del metro en el que se puede informar del nombre de la siguiente parada dentro del autobús y también del tiempo aproximado de llegada a ella. La entrada del autobús en el PAB implica una nueva concepción del espacio. El autobús es un medio de transporte de superficie, su línea es más curva que en el metro y el trazado de las calles obligan a unos recorridos muchas veces circulares o más cortos para conseguir una distribución optimizada del servicio. Desde el autobús se ve la ciudad, los barrios y su arquitectura, sus habitantes...

El PAB se organizaría en el autobús siguiendo unos criterios basados en dos elementos que pueden establecer un mapa musical temático: los barrios y la orografía. Sería el autobús el que crearía su propia variación al atravesar distintas zonas. Las variaciones estarían marcadas por la fluidez del tránsito o la altura de la zona por la que transcurre el autobús. Con respecto al tiempo, podría participar de ideas similares a las del metro. Los autobuses nocturnos funcionarían como los diurnos pero la nocturnidad y su trazado más lineal servirían de nuevas sugerencias para los compositores.

Trenes de cercanías, de la Generalitat y autobuses interurbanos: Los trenes se mueven en parte como el metro y en parte por superficie. Las parte subterráneas del trayecto funcionarían como una línea de metro. En superficie se moverían siguiendo los criterios que han sido explicados para los autobuses urbanos. Los trenes y los autobuses que salen fuera de Barcelona ciudad incorporarán una caída progresiva de la variedad en los sonidos de las paradas y también de la complejidad de los mismos en el momento de salir de la ciudad.

Aviones: En los aviones se informa de la hora de llegada del vuelo y del clima y la temperatura que hay en la ciudad. También se dan consejos sobre cómo comportarse hasta la parada definitiva del avión, y sobre las circunstancias del tránsito. Para que la introducción del PAB sea posible lo único necesario sería la plena adaptación a las características técnicas de los aviones de cada compañía.

Estaciones: Las comunicaciones que se realizan en las estaciones son de seguridad ("Tengan cuidado con su equipaje..."), informativas ("En la estación hay un servicio de taxis...") o relacionadas con el tránsito ("El autobús de la empresa [...] con destino [...] está situado en [...]"). Pueden ser completamente grabadas o o leídas ante un micrófono. Las grabadas pueden llevar acompagnatto, interfijos o sufijos y en cambio las microfónicas sólo pueden llevar prefijo. Los temas y sus variaciones se podrían aplicar sobre el número de la vía o dársena y los tiempos de espera para salidas o llegadas. En general el PAB tenderá a arropar la enorme carga afectiva de las estaciones, diferenciando si son terminales o no.

Aeropuerto: Si algo diferencia el aeropuerto de las estaciones es su aspecto virtual, de ensoñación. El PAB procuraría incidir sobre el aspecto atemporal de los vuelos y sobre su tradición "de prestigio". Los avisos en el aeropuerto son algunos similares a los expuestos en estaciones. En el aeropuerto es necesario comunicar todos los mensajes al menos en tres idiomas.

Dentro del aeropuerto hay zonas acotadas: facturación, espera de llegadas, espera de salidas, puertas de embarque, tránsito, recogida de equipajes, puente aéreo, etc. que el PAB podría matizar. El uso de los sistemas informáticos permitiría la personalización de cada una de las compañías aéreas con su propio fonotipo.

Puerto: El puerto de Barcelona es como una pequeña ciudad. Gran parte de sus edificios estarían incluidos dentro de otros capítulos. Las terminales podrían ser tratadas de forma similar a las estaciones o al aeropuerto.

Transportes Turísticos (Tranvía, Funicular y Teleférico): Tendrían un tratamiento formal similar al de otros transportes de superficie. Por sus especiales características (sus movimientos, las pendientes, el traslado aéreo, el hecho de contar con auriculares para los viajeros...) estos transportes suponen un reto estético extraordinario.

Plaça de Catalunya: Es la estación central de Barcelona. De acuerdo con las ideas panculturales del Forum 2004 los fonotipos de las estaciones de la Plaza podrían homenajear a aquellos países cuya fiesta nacional coincida cada día introduciendo un aviso que tenga que ver con su música popular, con un compositor nacional... un guiño a la cultura del país.

Bibliotecas, Museos, Centros de Arte y Exposiciones: Cuentan con pocos avisadores acústicos porque el silencio forma parte de su esencia. El único aviso necesario sería el del cierre de puertas. Por el contrario podría haber paisajes acústicos en zonas de ocio como cafeterías, tiendas o ascensores.

Edificios Públicos: En las zonas comunes o en la hora de cierre. Los compositores pueden idear la manera de expresar los tiempos muertos y mediante la escucha, saber cuánto falta por esperar.

Teatros, Cines, Auditorios, Festivales, Estadios: En todos los lugares donde se celebren espectáculos y donde haya aglomeraciones el PAB puede introducir su actuación. Existirán avisos de que la función está a punto de comenzar, tanto al principio como en los intermedios, empleando avisos acústicos con una evolución en premura. Avisos humorísticos pueden servir de recordatorio para que se desconecten los teléfonos móviles. En todos estos lugares el PAB tiene que aprovechar el hecho de que el ambiente es distendido y expectante para introducir grandes dosis de ingenio sobre sus composiciones.

Sería importante contar con voces ligadas a las actividades que se realizaran: músicos, actores, directores, etc. Los nombres de los participantes podrían aparecer en los programas de mano, así como exponerse reproducciones de las partituras. Cada edificio tendría un corpus propio de sonidos y otro de específicos para las diferentes actividades que se programen.

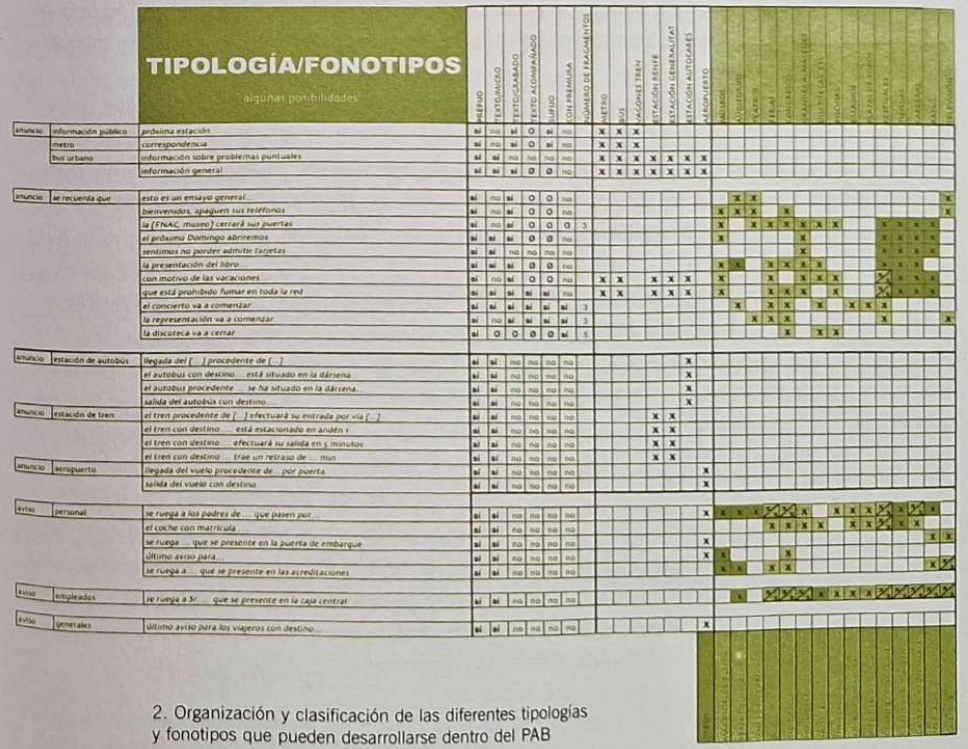
Congresos y Ferias: La Feria de Barcelona tendría una serie de avisadores propios dentro de cada edificio de acuerdo con sus funciones. Cada feria y cada congreso que se celebran en la ciudad tendría sus avisos específicos.

Sociades Privadas: Podrían participar en el PAB todas las sociedades deportivas, profesionales y clubes de ocio. En todas ellas, el PAB podría actuar sobre los sonidos que se escuchan cuando se accede telefónicamente. La distorsión que se produce es debida a que los teléfonos no tienen auriculares ni líneas de gran fidelidad. El PAB estudiaría cómo solucionar estos problemas y hacer sonidos que fueran interesantes y que dieran una idea del tiempo de espera.

Empresas Privadas: Sería muy importante que las empresas privadas participaran en el PAB aceptando sus criterios estéticos y de calidad sonora. También son importantes los centros comerciales y las grandes superficies. La tipología de los fonotipos estaría formada por avisos de ascensores, informativos generales, para el personal, etc. Los textos leídos pueden ser encargados a escritores que pongan la variación e ingenio necesarios para que cada empresa pueda sentir sus avisos como algo personalizado y diferenciado.

Sería interesante abrir el PAB al pequeño comercio especializado. El paisaje podría actuar sobre los timbres de las puertas. La variación se podría conseguir con diferentes sonidos entre los que hubiera un cierto sentido de contestación: Se abre la puerta y suena un gesto musical de tipo interrogativo que queda como suspendido, a la siguiente apertura de puerta sería un gesto como de respuesta.

Cortinillas de TV y Radio: El PAB podría actuar también sobre todos estos signos de puntuación que hay en la televisión y la radio y que permiten diferenciar la zona publicitaria de la de los programas propiamente dichos.



2. Organización y clasificación de las diferentes tipologías y fonotipos que pueden desarrollarse dentro del PAB

ORGANIZACIÓN_Y_CALENDARIO

El PAB es un proyecto ambicioso y de proporciones organizativas considerables. La mayor parte del trabajo se realiza mediante internet y un servidor propio. Ello permite trabajar en línea a muchas personas sin necesidad de reuniones presenciales. Una sola oficina centralizaría todas las comunicaciones, la secretaría, la gestión y la producción.

El PAB puede utilizar cualquiera de los medios de los que ya disponen las instituciones que forman parte del Fòrum. Se puede pedir colaboración a las televisiones públicas para que creen un archivo audiovisual que sería la base para todo tipo de material documental. El PAB estaría organizado por cinco grupos de trabajo, en los que proponemos que colaboren entorno a veinticinco personas con los siguientes perfiles:

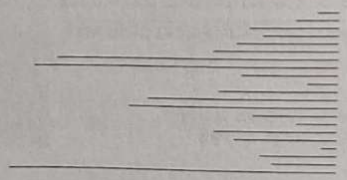
Grupo de Composición: Entre 3 y 5 compositores. Su objetivo es elegir a los compositores y crear las líneas fundamentales del atlas musical del PAB, asumiendo todas las responsabilidades derivadas de sus elecciones y criterios, con el compromiso de dejar constancia de sus decisiones. Sus labores comprenden la recogida de datos de lugares, la elaboración de un Atlas tipológico y estético, el diseño de las líneas temáticas fundamentales, la descripción musical de cada uno de los elementos personalizadores de un lugar o de un tiempo y la elección del núcleo de compositores.

El GComp tendría que elegir a un grupo internacional de unos 30 compositores (N30) para los "temas" o "motivos" definitorios. Estos compositores se escogerán entre los más interesantes del momento, entre los consolidados estéticamente y entre los valores emergentes, buscando aquellas voces que tengan una personalidad acusada y diferenciable aunque todavía no tengan ni escuela ni poder político. La participación de compositores célebres le daría al proyecto una dimensión mediática importante para su difusión.

El grupo N30 tendrá que hacer la segunda selección. El número total de compositores que participarán en la creación del PAB será entorno a mil (R1000). El GComp resolverá la asociación de un compositor con una localización procurando que sintonicen entre sí las especificaciones temperamentales de cada uno. Se trata de aprovechar sus potenciales, su gestualidad, aquello que los distingue desde un punto de vista más profundo, pero también del rictus.

Grupo de Dirección y Edición Musical: 2 directores, 1 editor y 1 técnico de sonido. El GDE recibe la relación de necesidades orquestales, editoriales y desarrolla la estrategia de grabación y distribución: lugares de grabación, efectivo orquestal, temporalización, etc.

Grupo Tecnológico: 2 ingenieros especialistas en softaware y 1 en hardware. Estaría dividido en dos grupos, encargados del desarrollo de sofware específico para el proyecto, y del hardware necesario para resolver las necesidades técnicas del PAB.



Grupo de Dirección Artística: 1 artista plástico, 1 editor, 1 director de actores y 2 diseZadores gráficos. Elaboraría las especificaciones de la web así como la imagen corporativa del PAB. Buscará el tipo de proyecto divulgativo a realizar, con el objetivo de realizar un registro visual de todos los pasos que se van dando, atendiendo a todos los soportes: el informático, el televisivo, las exposiciones, catálogos, discos, etc. Buscar a escritores que escriban los textos y las personas que los lean, así como dirigir a los locutores para conseguir unidad y definición de matices dramáticos en la grabación de las alocuciones.

Grupo de Producción, Gestión y Secretaría: 1 especialista en gestión cultural, 1 especialista en gestión económica. La secretaría soportaría el grueso organizativo. De ellos depende la organización real del PAB, todas las comunicaciones internas y externas, gestiones, secuenciación y temporalización del trabajo, equilibrio de presupuestos, contratación de proveedores, labores contables...

CONCLUSIONES_

El PAB supone una transformación real de la ciudad, una actuación urbanística de gran envergadura que concuerda perfectamente con los criterios del Forum 2004 y con la tradición innovadora de Barcelona. El PAB es una idea fácil de contar aunque compleja de elaboración y estructura. El resultado será sorprendente, sumergerá a la ciudad en una armonía sonora que no existe en ninguna otra del mundo.

La variedad musical generada crearía un gran interés en el seguimiento del PAB por parte de los ciudadanos, y la impresión de que no es posible abarcarlo completamente. La actuación sobre todos los sistemas de audición de la ciudad repercutiría beneficiosamente en la calidad de vida del ciudadano al disminuir el ruido sustituyéndolo por sonidos acústicos. Los invidentes tendrían una nueva referencia acerca de los ritmos de la ciudad y se verían beneficiados por la mejora acústica.

Por medio de todas las empresas privadas que se sumen al PAB, éste recibirá vías de financiación que se pueden encauzar o bien como venta de servicios o como participantes en el patrocinio del PAB. Si bien una empresa podría proponer a un compositor y a unos lectores de sus avisos, el PAB podría exigir que se cumpla con los criterios estéticos de variación del barrio, de la estación de metro más cercana, etc. Si no es así el PAB puede no considerarla dentro del paisaje acústico.

El PAB tendría un coste total mínimo debido a la participación de las instituciones. Obtendría ingresos por medio de la web, que puede llevar publicidad de las empresas participantes y por medio del diseño de los fonotipos para empresas privadas que quieran participar, uniéndose a la necesaria unidad estética del paisaje pero conservando, al mismo tiempo, su diferencia con respecto al resto.

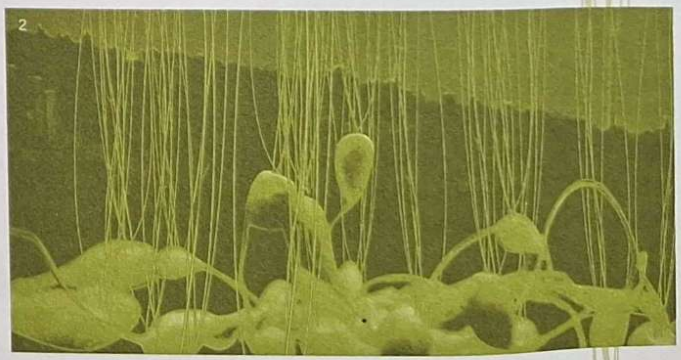
El Paisaje Acústico© de Barcelona es una idea de Javier Arias Bal con la colaboración de David del Puerto y Jesús Rueda (compositores) y Manuel Velasco (pintor).

uto-purification

Yukihiko Sugawara

UTO-PURIFICATION

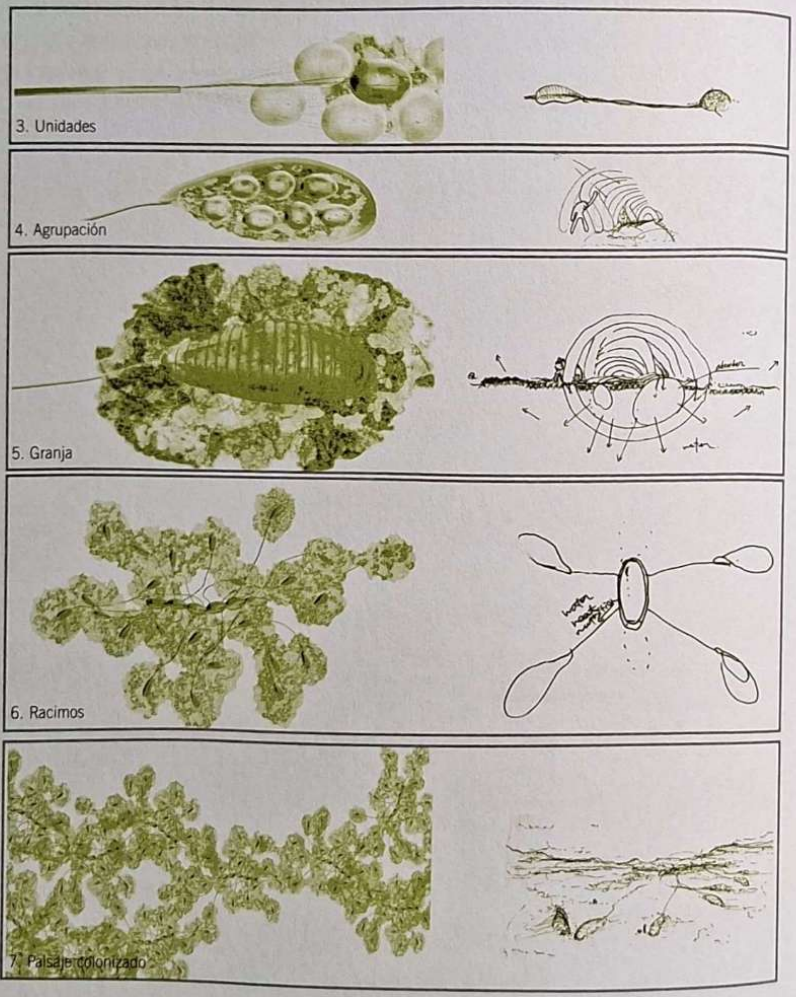
"Uto-Purification" es un nuevo paradigma propuesto por Yukihiko Sugawara basado en el concepto de "sistemas autopurificación". Sugawara denuncia: "Influenciada por las actividades superfluas de los humanos, hay zonas que se han arruinado. Por ejemplo, las áreas de avance de la desertización, las vertederos de residuos, las tierras de labor abandonadas... Y la situación se agrava cada día. Los criterios de diseño de Sugawara son muy claros: 1- La basura como recurso. 2- El verde como objetivo. 3- Todo por medios naturales. 4- En áreas depauperadas. Siguiendo estos criterios Sugawara ha desarrollado los siguientes proyectos.



1,2. En los arrozales de Japón viven numerosas especies de ranas. Son un lugar adecuado para activar los mecanismos de detección de su canto

BULGY OASIS

Estas burbujas translúcidas se agrupan en un área estéril y fría para formar una granja. La piel exterior se recubrirá gradualmente de vegetación por desechos alimenticios con la ayuda de bacterias y catalizadores de carbono para generar agua y energía.



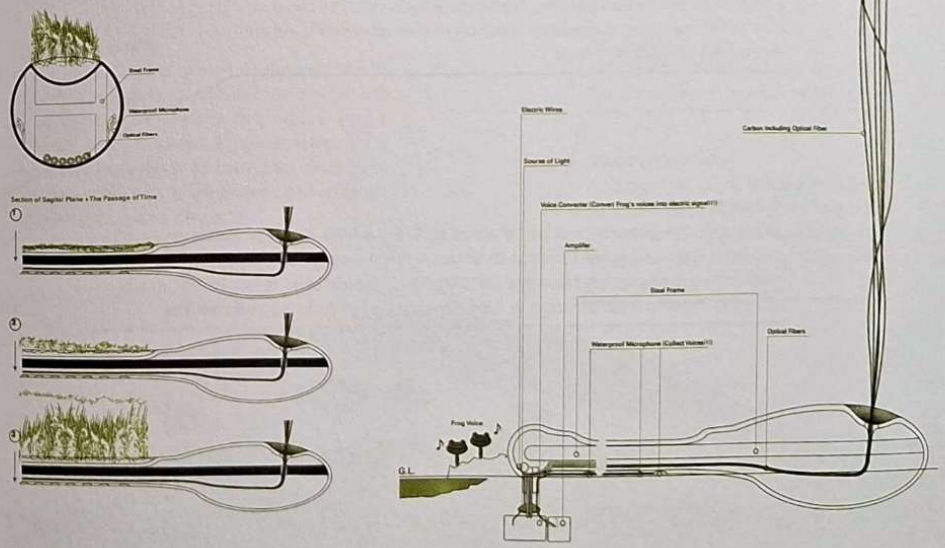
GAMA-LIGHT

En Japón, los grandes coros de ranas dan color a las noches del campo desde el principio de la primavera hasta el final del verano. Este lloro parece el vórtice de la energía de la tierra. Una vez instaladas estos receptores en el agua de los campos de arroz, comienza el trabajo de la naturaleza. Canto de rana = energía del suelo a cuya emisión rara vez se presta atención. El proyecto Gama Light consiste en una serie de mecanismos[1,2] que atrapan el croar de estos batracios y ponen de manifiesto el modo en que opera la naturaleza.

El aire vibra por efecto del croar de las ranas. El llanto atrapado por estos micrófonos resistentes al agua son convertidos en corriente eléctrica y permiten el encendido de las luces. La idea consiste en esparcir multitud de estos sistemas por los arrozales.

Las luces brillan en respuesta al ruido del canto, que es mayor en los lugares donde se concentran las ranas. Algunas especies habitan en zonas de arrozal y los alrededores del paisaje rural. El sistema incorpora un conversor que identifica y digitaliza las distintas frecuencias de los sonidos. El color de las luces viene determinado por el tipo de rana que produce el sonido, por ejemplo, la rana arbórea japonesa es azul, la rana azul del bosque es rosa...

8. Plantas y secciones del dispositivo de conversión



MOLDING TUBULE

El lugar elegido es una isla de residuos llamada "Isla de ensueño" (*Yume no Shima*). Las incontables líneas que cubren el área de basura se dispersan por toda la superficie. Se trata de un sistema de plástico biodegradable. Sus catalizadores son de carbono. El sistema está envuelto en una fina piel transparente de fibra de vidrio.

La línea homogénea se desarrolla de forma continua, manteniendo la misma sección transversal en cualquiera de sus puntos. Este tipo de sistema no requiere para su funcionamiento ningún tipo de energía artificial.

A través de un sistema completamente natural, la reacción química progresa indiferente. El propósito es la transformación del CH4 (metano) que genera la basura gracias a los catalizadores, lo que se supondría en último término convertir una "capa de basura" en una "capa de verde". En los vertederos de la Bahía de Tokio, la basura es convertida en verde natural.

Entre las hendiduras, entre el plástico biodegradable se plantan semillas. Él plástico adquiere la forma de esponja para elevar la absorción de agua y representación de la humedad.

Semillas de vegetación
Embebidas en plástico biodegradable. Empleando el agua obtenida con el sistema de Molding Tubule, la vegetación comienza acrecer cubriendo la superficie y la basura circundante a la vez.

Sistema de catalizador de carbono
Descompone CH4 generado por la isla de basura en C, H2 y H2O. Dado que la basura emite calor por sí misma, existe una diferencia de temperatura entre las capas interior y exterior del catalizador y se produce automáticamente una diferencia de presión atmosférica. Por ello, si este sistema se instala en la isla de basura, el resto comenzará a funcionar automáticamente.

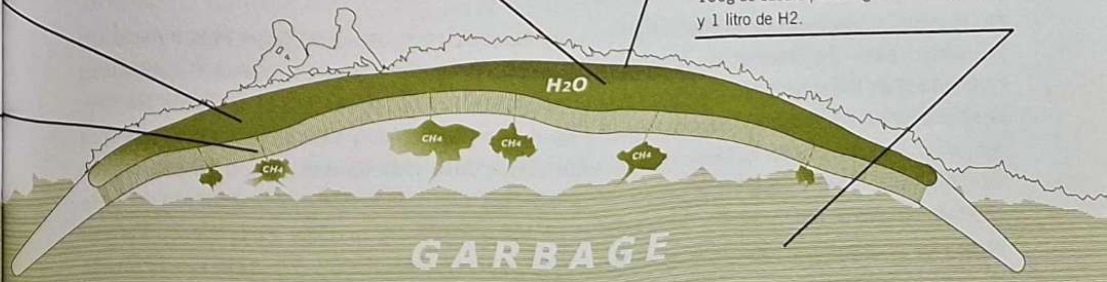
Mantienen la basura en forma de membrana y se produce una reacción química natural. Se introduce musgo en el plástico biodegradable de modo que el moho aparece con el paso del tiempo. Gradualmente la vegetación de tamaño pequeño, medio o grande se va desarrollando.

9. Estructura de las bóvedas contenedoras y progresiva colonización

Plástico biodegradable
Se trata de un plástico que se descompone por la acción de las bacterias. El material actúa como una esponja y posee una excelente absorción de agua y conservación de la humedad. El agua generada por el CH4 se almacena a través del catalizador de carbono. El agua se utiliza para el crecimiento de vegetación embebida en las grietas del plástico.

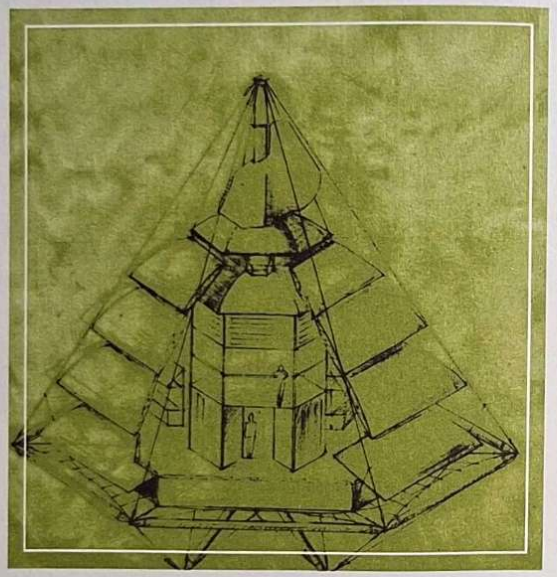
Piel de fibra de vidrio
Una capa de fibra de vidrio fina, ligera y fácilmente transportable, envuelve todo el sistema.

Basura como material
La cantidad de basura llevada a un vertedero constituye 400t. La basura genera alrededor de un 10% de CH4. Según datos de kazima.co.jp, 100g de basura pueden generar 5 litros de CH4 y 1 litro de H2.



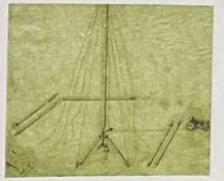
ssa dymaxion

Buckminster Fuller



En un artículo aparecido en el *Chicago Evening Post* en 1928, Buckminster Fuller hacía un pronóstico poco esperanzador: "Durante los próximos 80 años el mundo necesitará 2.000.000.000 de hogares". La conciencia de esa necesidad social le llevó a abandonar los presupuestos de la arquitectura del movimiento moderno para iniciar una investigación propia que pronto se centraría en el desarrollo de unidades habitativas ligeras y de bajo costo. Dos años después de la aparición del Multiple Deck 4D -una torre de viviendas producida en serie y aerotransportada- el arquitecto desarrolló el prototipo SSA Dymaxion. El proyecto fue publicado en noviembre de 1932 de *Shelter*, la revista que editaba el propio Fuller.

SSA Dymaxion es un refugio para trabajadores de las cooperativas agrícolas rusas. Apropiado para el carácter migratorio estacional de su actividad, el se preveía además la posibilidad de su adaptación durante períodos cortos como asentamiento próximo a explotaciones industriales. El artículo insistía en que el mecanismo era completamente ensamblable en menos de una hora y transportable en un solo remolque. A la vez que se estimaba en cinco años su vida útil, se defendía la viabilidad de su inmediata producción en serie, contando con la disponibilidad de materiales y la cualificación de la mano de obra rusa. Fuller presentaba el proyecto en los siguientes términos:



Volumen suspendido de un mástil central que configura, además de otras espacios comunes, una mesa circular de comedor para más de veinte personas.

Iluminación cenital difusa durante el día. La luz del sol entra a través de lamas translúcidas permeables a la radiación ultravioleta (que se convierten así en superficies radiantes) se refleja en el paraguas interior y de nuevo sobre el intradós de la cáscara cuyas paredes convexas están recubiertas de tejido aluminizado. Por la noche, una unidad central produce luz y calor por radiación. Asientos escamoteables de autobús dividen el espacio en seis habitaciones cuando están desplegados. Los colchones son neumáticos, fabricados con tejido resistente al ácido. Dado que la atmósfera es primaveral durante todo el año no es necesario el uso de cobertor.

El tractor suministra energía mediante un compresor de aire desmontable durante el día, cuando el refugio está vacío.

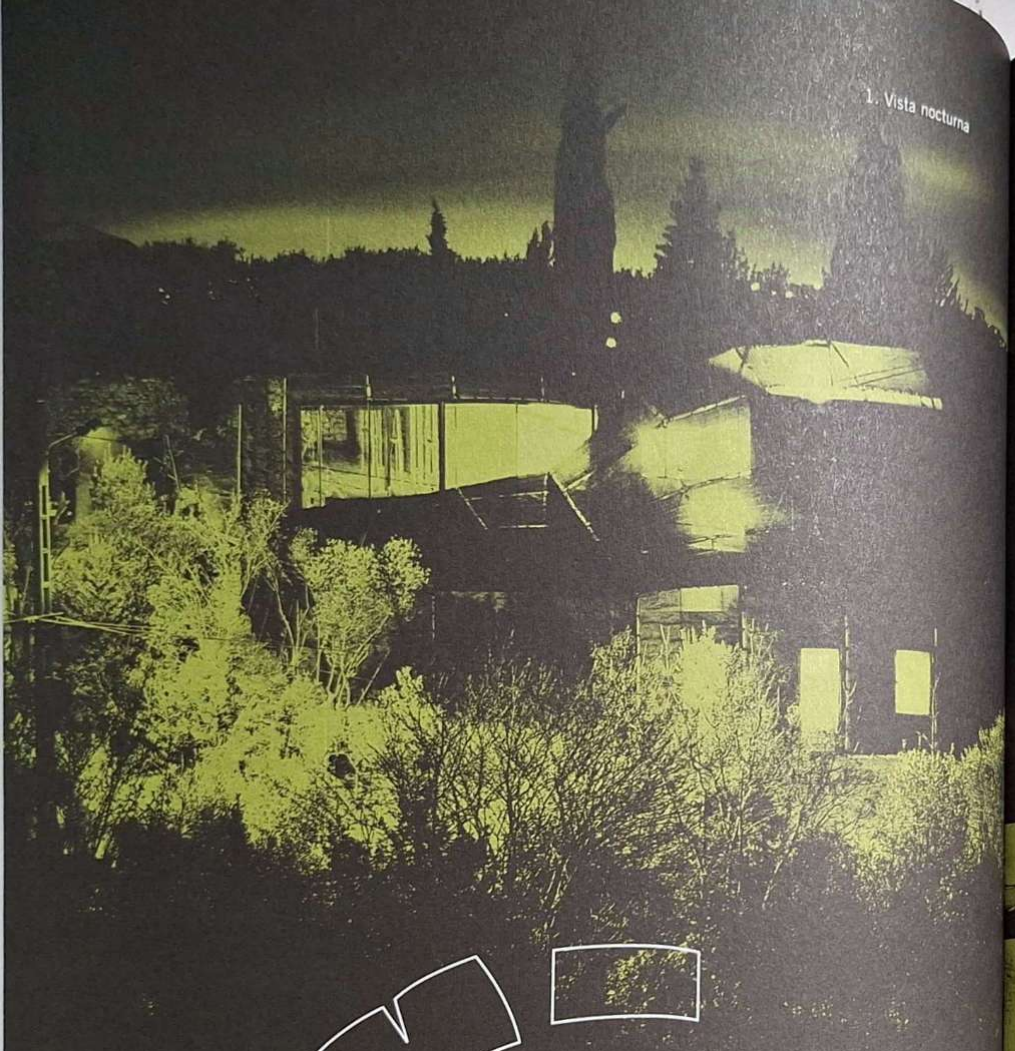
No existen tuberías para evitar problemas de congelación. El fuel necesario para iluminación y calefacción se almacena en los depósitos del tractor que se pueden acoplar a un tubo flexible para ser conducido por dentro del mástil.

La higiene personal de los trabajadores se realiza mediante difusores de vapor de agua a presión, que limpian más eficazmente que la ducha o el baño. El difusor de agua elimina la necesidad de jabón y toalla. El agua se almacena en pequeñas cantidades, dado que los difusores utilizan un 90% de aire comprimido frente a un 10% de agua.

La envolvente del refugio está conformada por lamas de madera ligeras e impermeables, con una sección similar al ala de un avión, fijadas a la estructura de tal modo que pueden ser fácilmente abiertas o cerradas para tomar el sol y para graduar con seguridad el factor de control atmosférico.

La estructura está construida con barras de madera hueca. La base es una malla de cables de acero (o fibra) neumática o rellena de hierba, con paneles de madera sintética desresinizada como solado.

Un ventilador situado en la parte más alta de la cubierta combina funciones de ventilación y regeneración de aire, con un sistema de aperturas cerca del suelo que establece una corriente ascendente.



1. Vista nocturna

mutaciones amorfas

R&Sie [F. Roche & S. Lavaux]

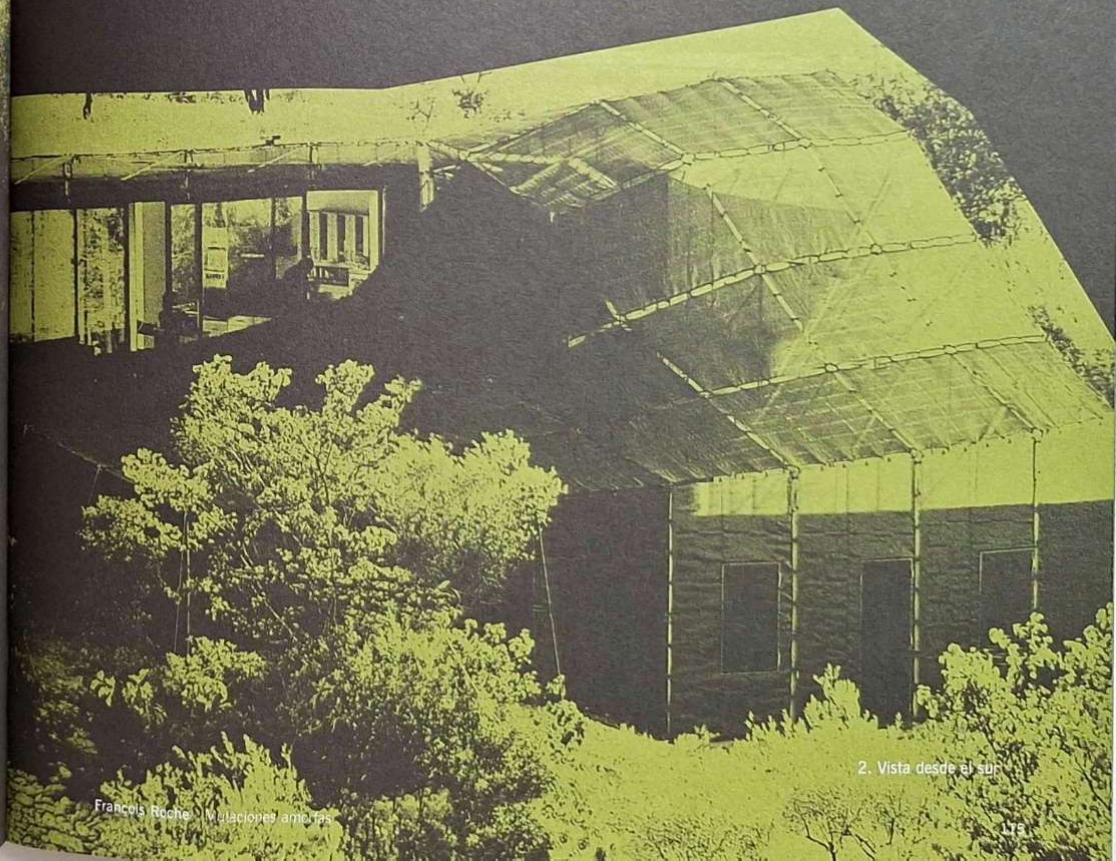
Durante muchos años hemos buscado instrumentos que nos permitieran explorar el "acto mínimo", aquel que se encuentra entre el "no demasiado" y el "apenas suficiente", instrumentos mediante los cuales la transformación territorial que produce la arquitectura se impregnara de geografías establecidas, permitiendo al planeamiento infiltrarse para adaptarse a aquello que debería dominar y exacerbando las dinámicas de mutación e identidad. Instrumentos que nos permitieran introducir estrategias de hibridación y mímesis en el "aquí y ahora" de cada situación particular.>

CASA BARAK. Sommiéres, 2001

Casa para Judith y Ami Barak. Sommiéres. Sur de Francia.
150m2. 0.15 millones de dólares

Escenario:

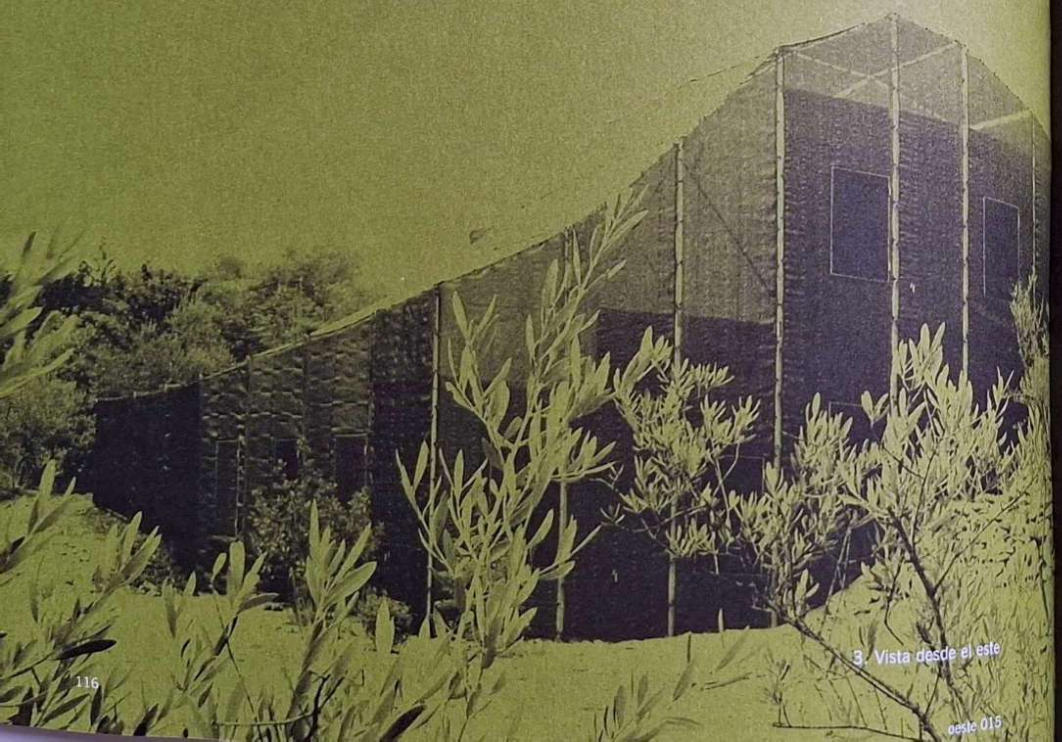
1- Exacerbación de la topografía del paisaje
2- Producción de un edificio como geografía con aspecto furtivo
3- Construcción como una tienda (acondicionamiento térmico)



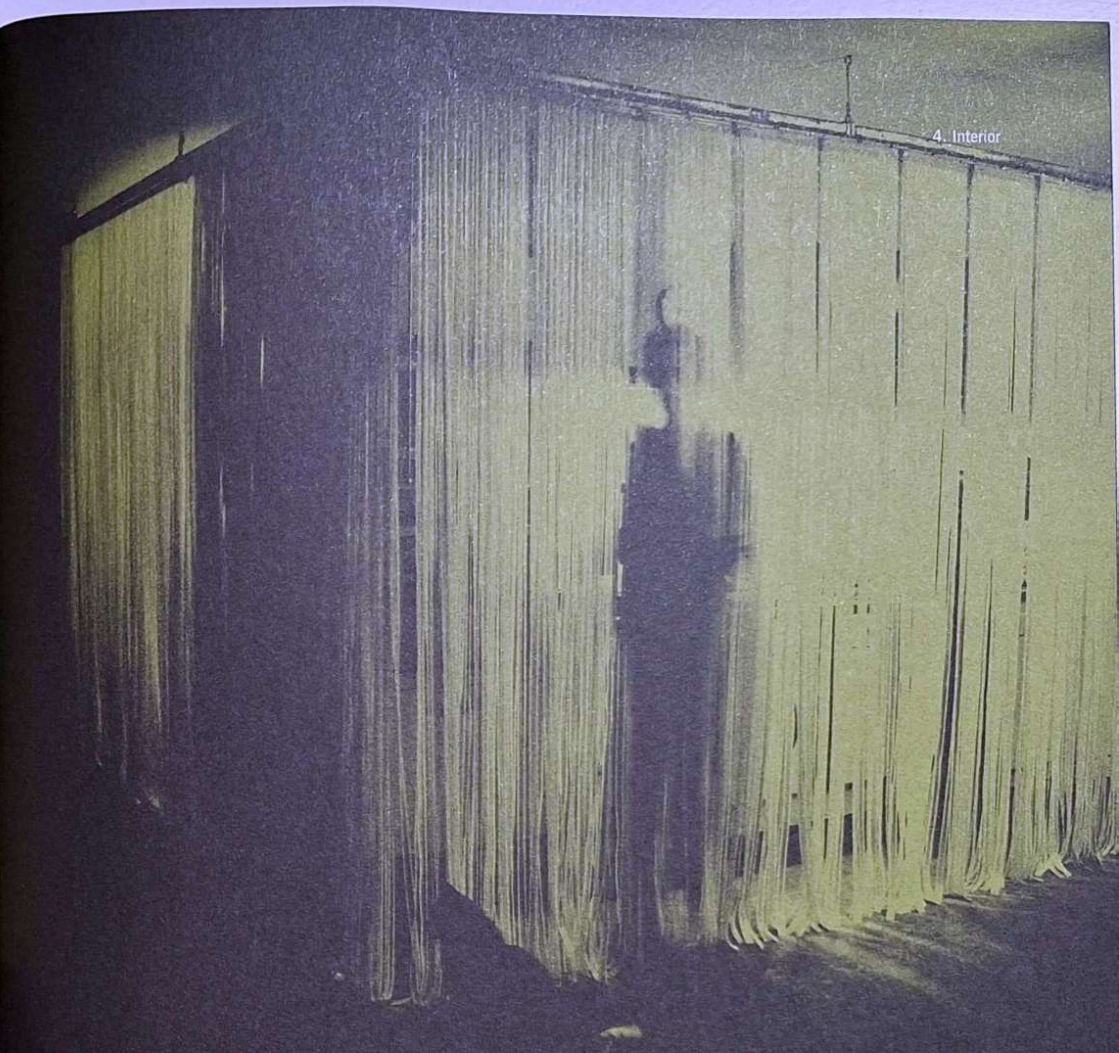
2. Vista desde el sur

>Frente a las múltiples manipulaciones morales y patrimoniales de la historia, la geografía y la cartografía (pero no los vestigios, como nos recuerdan Deleuze y Guattari°) nos han parecido siempre lo más operativo. No resultaba suficiente oponer el emplazamiento existente con su futuro, enfrentar cara a cara la imagen del contexto desnuda a aquella (el fotomontaje) que integra el proyecto arquitectónico, como demostración de una economía de transformación. Carecíamos de un entendimiento del proceso como descomposición de hipótesis sucesivas. A pesar de la elaboración de escenarios de hibridación (Fresnoy, Magasins Generaux, Casa en los árboles, Berlín Sarcelles...), nos faltaba la herramienta. Las mutaciones no sólo no aparecían en el movimiento que las había engendrado, sino que también los documentos aislados podían ser reinterpretados como artefactos descontextualizados.>

-"Mil mesetas"...



3. Vista desde el este



4. Interior

>El *morphing* es un programa que permite fusionar dos imagenes mediante el desplazamiento topológico de puntos singulares. El *warp*, una variante de este proceso, permite producir esta alteración sin conocer de antemano la imagen resultante. El programa y su entorno virtual manipulan el original haciendo resistencia, sin que pueda escapar ni a su propia materia ni a su corporeidad. Es de este tipo de amorfismo de lo que se trata.>>

5. Envolvente e hibridación de usos

EVOLENE, Suiza,

Cliente: Ayuntamiento de Evolene. 5 millones de dólares. Creación de una granja de alojamientos de 450m2 en la villa de Evolene, Suiza

Programa:

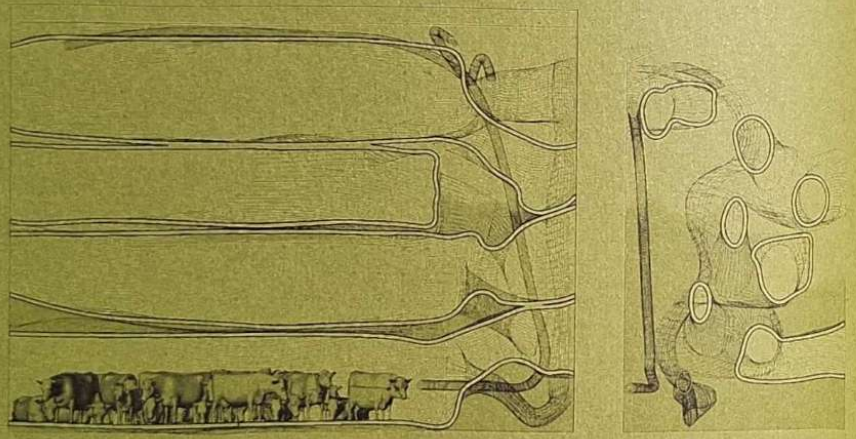
Tres apartamentos de 100 m2 cada uno; establos de 120 m2 para acoger a 12 vacas, zona de almacenamiento de paja (400m3), madera (33m3) y panales (5m3)

Escenario

1- Digitalización de la envolvente del habitat tradicional
2- Almacenamiento de materia de origen vegetal (madera y paja)
3- Exploración del espacio doméstico y ganadero
4- Establecimiento de flujos alimenticios y energéticos
5- Integración de personas, vacas y abejas bajo una misma unidad habitativa

>>Los procesos de distorsión derivados del *morphing* que se presentan mediante secuencias o cintas de video suplen esa carencia y abren un nuevo campo de posibilidades. Más allá de la fascinación por las herramientas tecnológicas y de la metamorfosis que engendra, es su función reveladora y operativa la que nos interesa.>

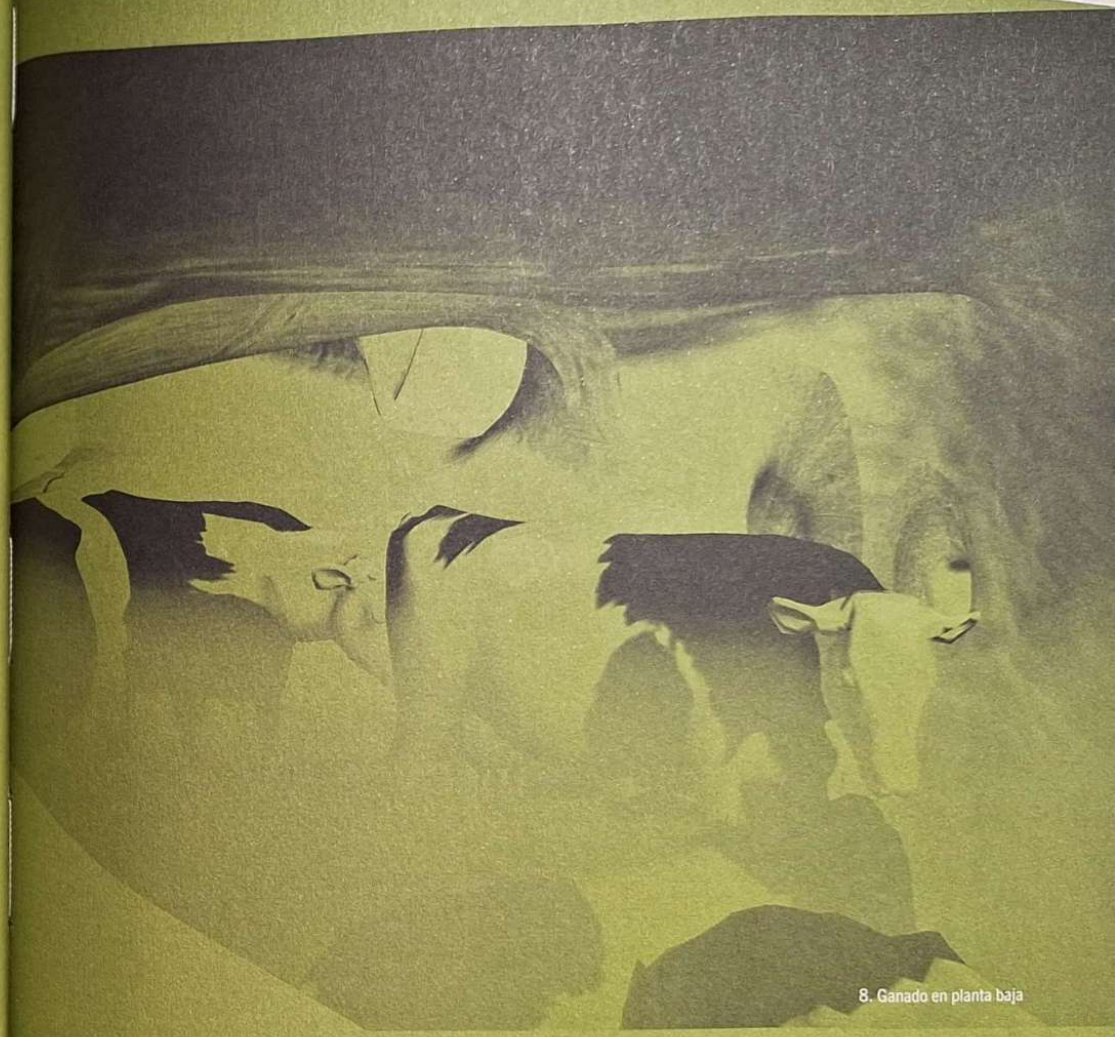
6. Esquema de cohabitación



7. Secciones

>Cuanto más decepcionante e inerte parece la transformación, más se deja dominar el proyecto arquitectónico o urbano por la situación previa. Cuanto más artificioso se muestra el *morphing*, la proyección parece más desterritorializada. Al contrario que un instrumento de representación, el *morphing* revela el grado de descontextualización de las hipótesis y, en permanente fluctuación entre deducción e inducción, la relectura de etapas sucesivas valida o invalida la pertinencia de las elecciones, dentro de una estrategia de "hacer *con* para hacer menos".° No se trata de oponer el proyecto a su contexto como hipótesis distintas, sino de imbricarlas mediante este proceso de transformación. El proyecto no es resultado de una proyección abstracta sino de una distorsión de la realidad. Este software reclama un cuerpo, una matriz psíquica genérica.>

° "L'Ombre du caméléon". R, DSV & Sie.



8. Ganado en planta baja

>La piel de la imagen fotográfica o cartográfica se transforma y matamorfosea por Aspiración (Acqua Alta, Venecia), por Dispersión (Granja en Suiza[5-8]), por Desbordamiento (Restaurante en Japón), por Extrusión y Contracción (Casa Tave y Museo Maido en Isla Reunión), por Plegamiento (Museo de Soweto), por Pilosidad en crecimiento (Oficinas EDF[9-11] en Paris) o por Seccionamiento Territorial (Casa Barak[1-4]<< y Urbanismo en Rotterdam).

Y los pixeles de estas imágenes, porciones fractales de la realidad, se recomponen en una serie de mutaciones genéticas. El contexto no se idealiza, conceptualiza o historiza, es sustrato de su propia transformación. Esto es una diferencia política. El instrumento virtual se convierte paradójicamente en principio de realidad.>

(Un)plug. Francia.

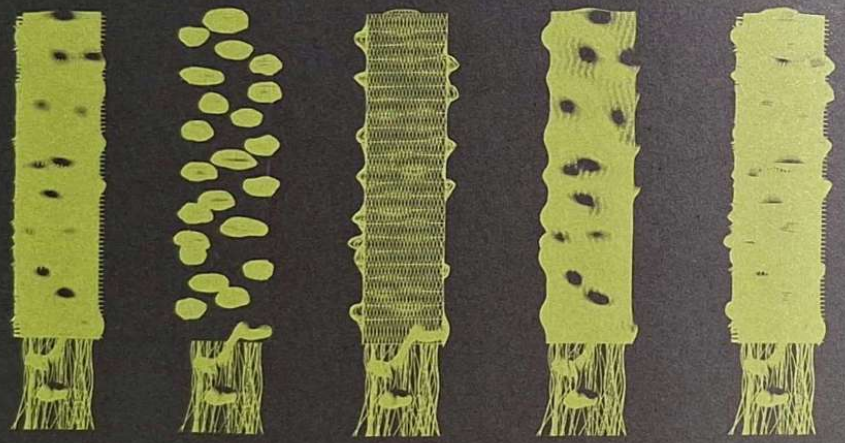
Cliente: EDF. 60 millones de dólares. 10 000m2. Paris

Programa:

Proyecto de un edificio de oficinas en La Defense, Paris. Encargo del departamento de investigación de la Compañía Pública Francesa de Eelectricidad (EDF), para desarrollar un edificio que capta energía solar

Escenario

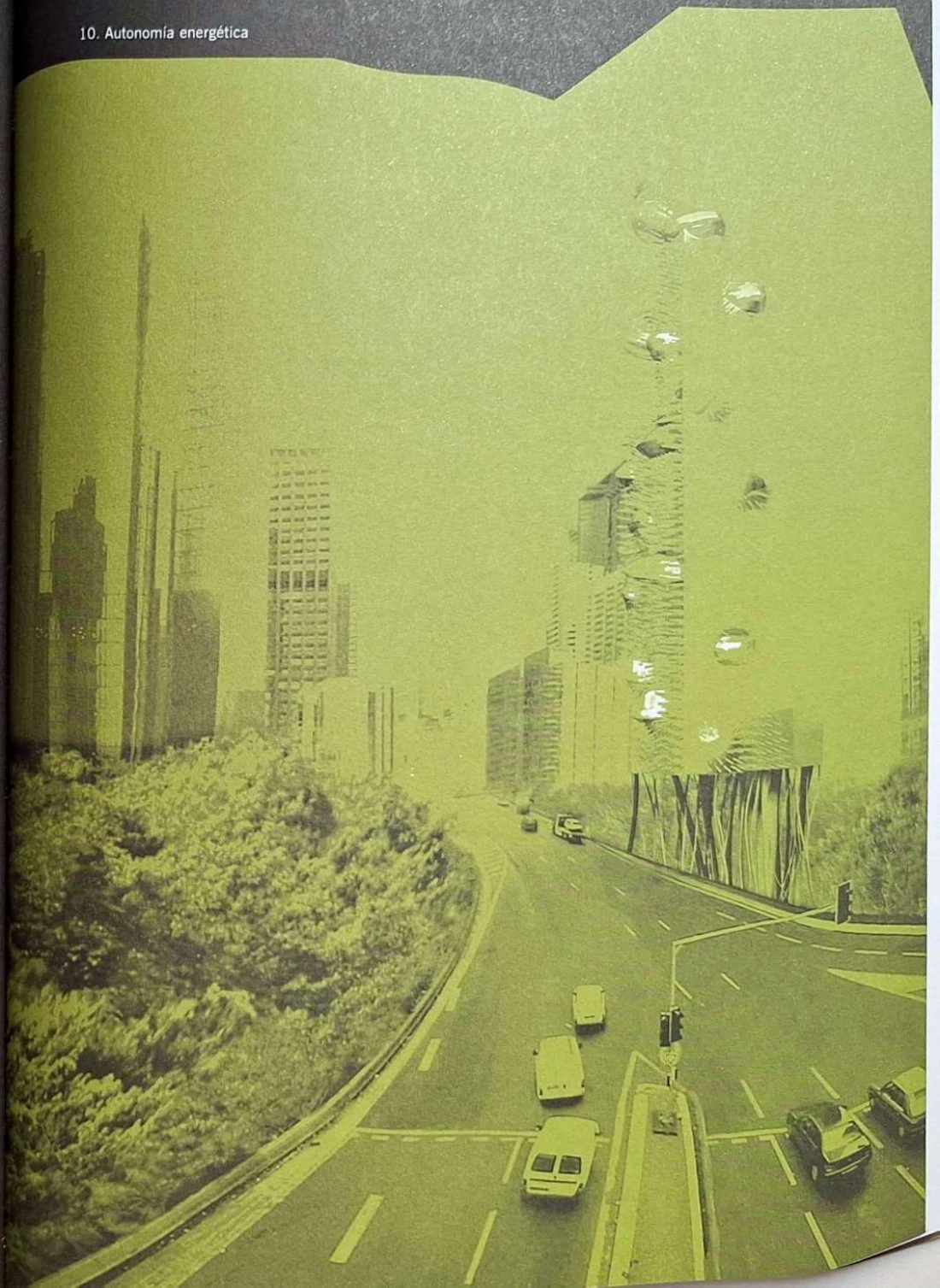
1- Realización de un edificio genérico de oficinas.
2- Deformación de la fachada reactiva para responder al contacto con energías renovables:
   Las pelosidades de la fachada son sensores térmicos
   Los abultamientos del vidrio son células fotoeléctricas
3- Desconexión ('Unplug') del edificio del suelo urbano y sus infraestructuras energética

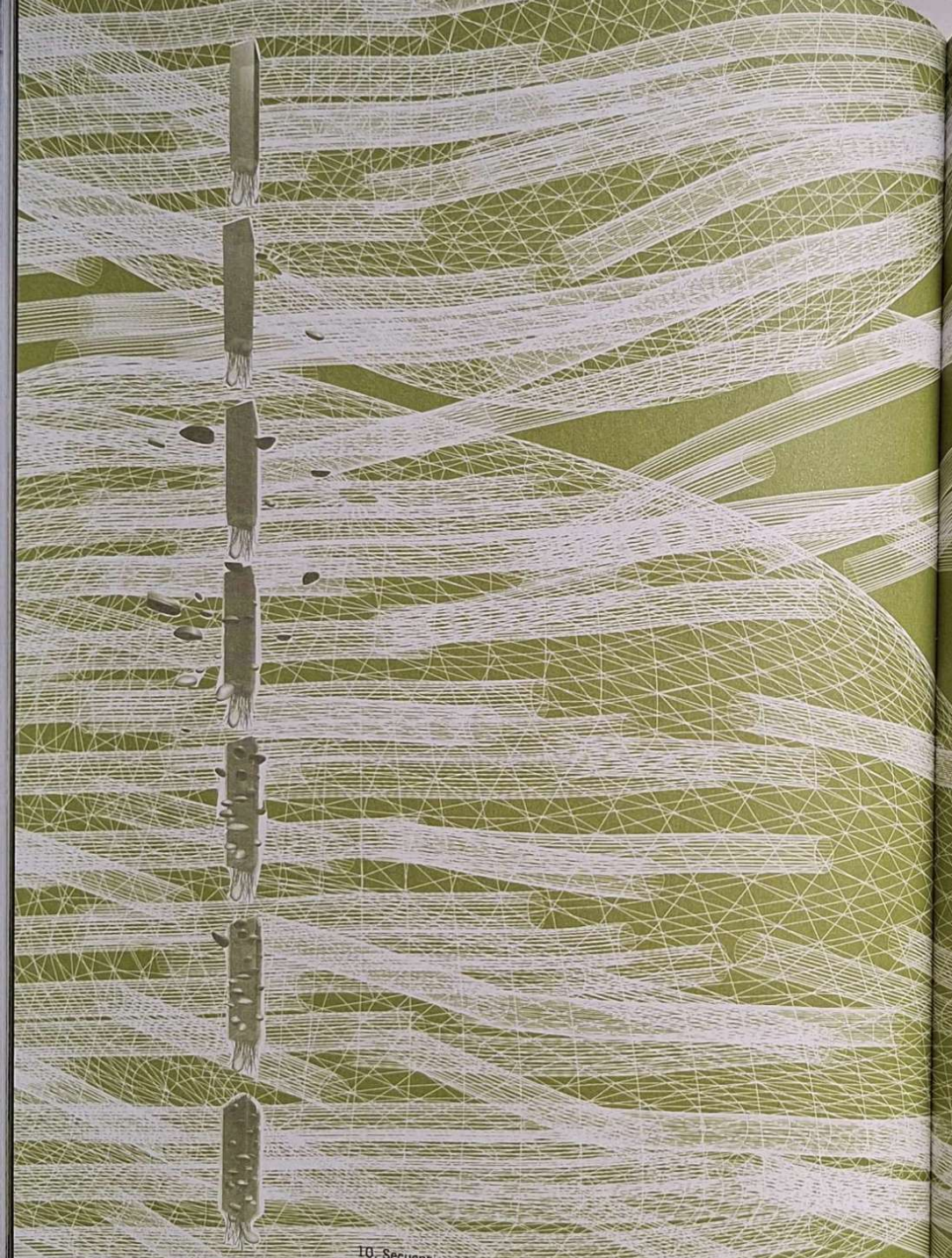


9. Fachadas activas

>Presentar las condiciones de una hibridación, de una transformación que sea paradójicamente estática y que a través de la movilidad inmovil que engendra, revela de la mejor forma posible la problemática de identidad y de geografía, es producir un estado crítico a la vez sobre el proceso "de ordenación del territorio" pero también del uso y alteración de las tecnologías. No hacer nada supone plantear cuestiones pero también problemas. Actuar sobre el mapa a través de estas *mutaciones @morfas* supone trabajar desde otro ángulo, sin competencias admitidas. El modelo existente nos impone desplazar nuestras competencias a otras esferas (mecanismos sociales, economía política, desafíos territoriales). Este proceso abre así campos de investigación ajenos al dictado de la proyección moderna (soporte y coartada de la arquitectura del sXX) que ha confundido el programa con el enunciado de las funciones.>>

10. Autonomía energética





10. Secuencia conceptual

>>Hacer equívoco el objeto arquitectónico y extraerlo de la realidad es cuestionar nuestra propia percepción. Nada nos parece más pertinente que una arquitectura que transgrede estas ambiguedades. Las estructuras binarias del pensamiento dominante (patrimonio - modernidad, servilismo - dominación...) han implosionado afortunadamente. Las transformaciones del cuerpo y de su sexualidad a golpe de silicona y colágeno, son el preámbulo de una oposición radical al cyber-robot de Metrópolis. La prótesis contemporánea está hecha de carne y la excrecencia funcional de piel artificial recompuesta. El cuerpo no es negado sino exacerbado, hipertrofiado. La tecnología nos permite, a través de estas *mutaciones @morfas*, enlazar procesos, grafiar escenarios que reactiven la noción de "localismo", pero no con el fin de ofrecer modelos musealizados. Un localismo palpitante, constituido tanto por respeto como por contradicción, un localismo de membranas reactivas, una topología elástica. Identificar por medio de estas nuevas herramientas aquello que caracteriza un lugar es avanzar un nuevo modo operativo. Es inutil hacer mucho más.

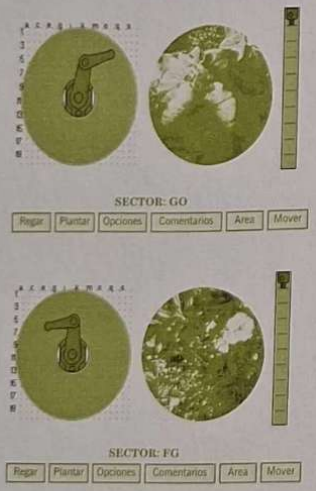
François Roche 2001

telegarden

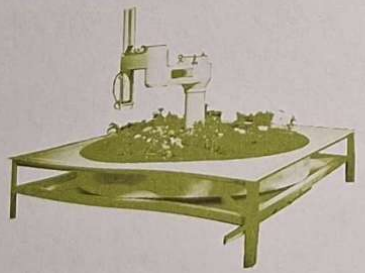
TeleGarden fue un proyecto cooperativo consistente en la intervención y manipulación de procesos gracias a la utilización de diferentes herramientas informáticas. Una instalación realizada en la Universidad de California del Sur y operativa en la red desde agosto de 1995. El proyecto inauguró un camino de experimentación que combinaba el entorno natural y cotidiano con la alta tecnología.

Cualquiera podía acceder como visitante a la página web, pero para pertenecer a la cooperativa y participar en el cuidado del jardín real mediante la manipulación (via internet) de un robot[1] que llevaba a cabo las tareas de plantación, riego y observación era necesario compartir las direcciones de correo electrónico con el resto de miembros. Ello permitía establecer relaciones a través de un chat propio del sitio. Al ingresar se presentaba el jardín desde un plano cenital. Manipulando el robot[2] era posible explorar todo el espacio. Las tareas se ejecutaban priorizando el orden de conexión de los visitantes y permitía el acceso simultáneo de varios usuarios. En este sitio los internautas eran conscientes de la posibilidad de interferir con las acciones de otros (sembrar sobre terreno ajeno, regar en exceso la plantación del vecino...) cuyas consecuencias serían reales. La siembra se realizaba mediante un cilindro neumático que hace una perforación, escoge la semilla de una bandeja, la deposita en el agujero y la recubre de tierra. La única restricción es encontrar un lugar desocupado de 64 cm2 como mínimo. El jardín como escenario representa un entorno común y familiar. El Jardín Telemático respondía a una inteligencia colectiva, y exploraba un tipo de comunidad donde la supervivencia favorece a aquellos que trabajan cooperativamente. El dispositivo funcionaba 24 al día y contaba con un sistema que evitaba cualquier intento de sabotaje por parte de los usuarios. Durante quince horas al día se suministraba una combinación de luz natural y artificial (haluros metálicos). La temperatura ambiente era de 20ºC.

Durante el primer año, más de 9000 participantes colaboraron en su cultivo. En el verano de 1996 el Telegarden fue trasladado al Ars Electrónica Center en Linz (Austria), desde donde estuvo activo hasta el verano de 1997.

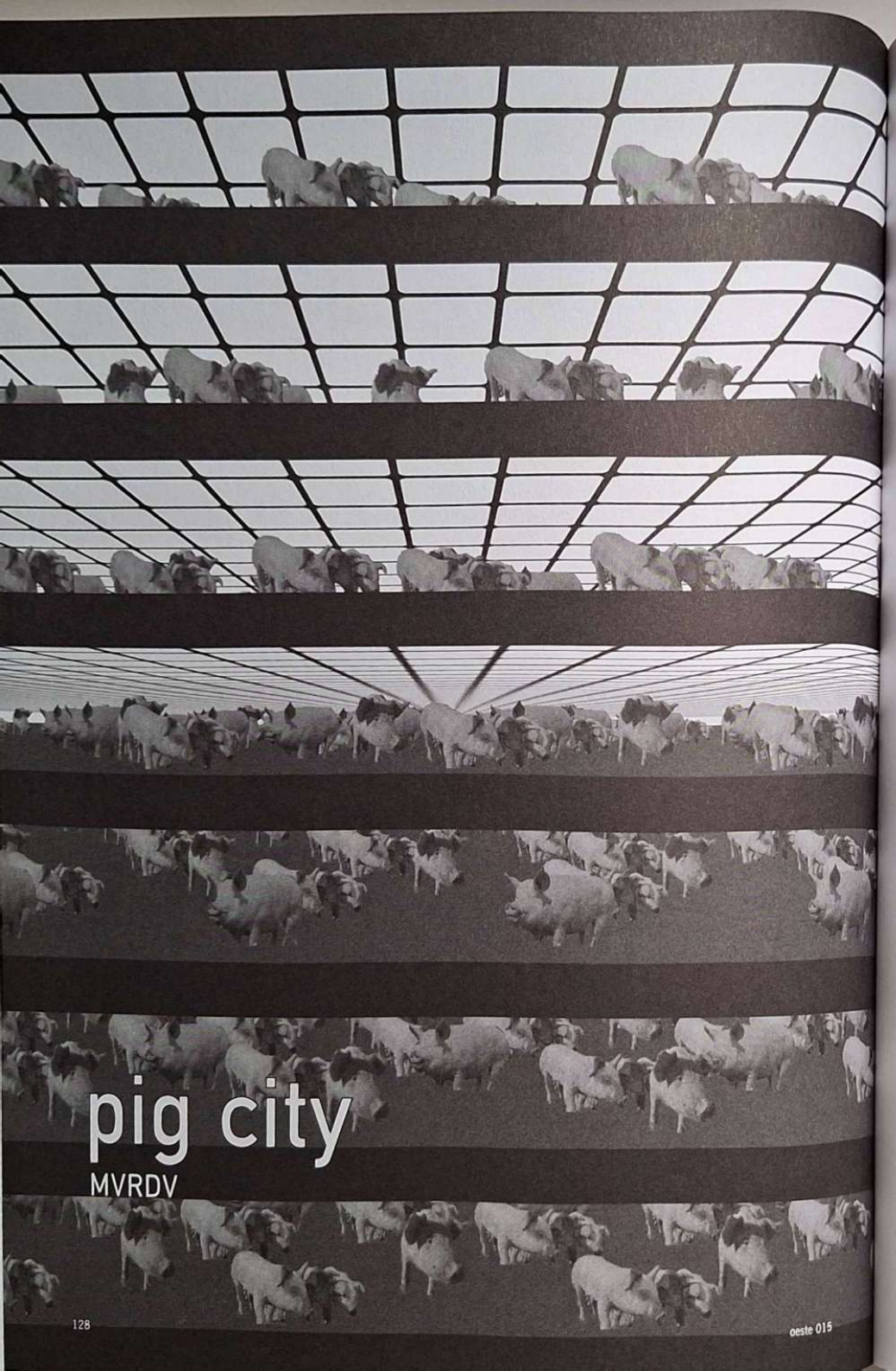


1. Controles del jardín a través de internet
www.telegarden.aec.at



2. Robot-jardinero

3. Imágenes de un sector a lo largo del tiempo



pig city

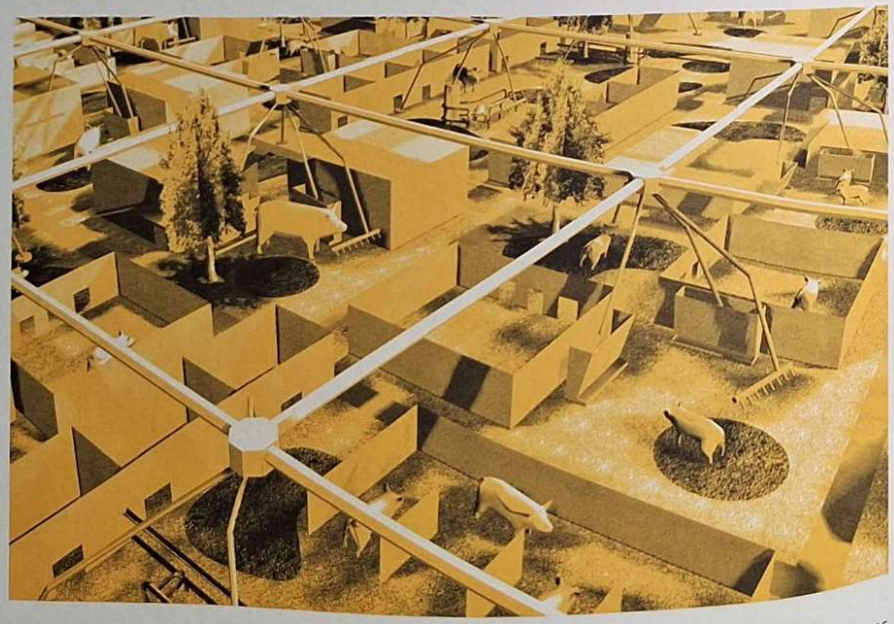
MVRDV

Introducción: En el año 2000 se consumieron en el mundo **80 millones** de **toneladas** de carne de **cerdo**. Las recientes enfermedades animales como la fiebre porcina o la fiebre aftosa están levantando serias polémicas acerca de su producción y consumo. Resulta evidente que la actual industria ganadera no puede continuar por este camino sin causar víctimas. Podemos imaginar dos tipos de reacción: o cambiamos nuestros patrones de consumo y nos convertimos en vegetarianos o bien transformamos los métodos de producción y adoptamos un tipo de ganadería biológica. Asumamos por un momento que no renunciamos a ser consumidores de **cerdo**. ¿Nos quedaría suficiente espacio para este tipo de cría biológica? **Holanda** Con una producción de **16.5 millones** de **toneladas**, Holanda es la mayor exportadora de **cerdo** dentro de la Unión Europea. En 1999 en Holanda había **15.2 millones** de **cerdos** y **15.5 millones** de personas. Un **cerdo** necesita un área de **664 m²**, que incluye el procesado de alimentos (**50%** grano de producción intensiva y **50%** productos industriales). Llevando a cabo un tipo de ganadería orgánica se podrían prevenir algunas patologías, los **cerdos** se cebarían con un **100%** de grano, pero se requeriría un **130%** más de superficie. Serían necesarios **1726 m²** por animal. Esto significa que solo quedarían **774 m²** libres por persona para otras actividades, es decir, el **75%** de la superficie de Holanda estaría expresamente dedicada a la cría de **cerdos**: ¿¡Holanda o **Cerdilanda**!? ¿Sería posible combinar la cría orgánica con una concentración superior de la actividad productiva de modo que quedara suficiente espacio para el desarrollo de otras actividades? ¿Sería posible compactar la producción **porcina** en granjas evitando transporte y distribución innecesarios y reduciendo de este modo la propagación de infecciones? ¿Podríamos, a través de este tipo de granjas concentradas, crear la masa crítica para disponer de un matadero, el reciclaje autosuficiente de fertilizantes o un centro de alimentación como para resolver los diversos problemas encontrados en la industria del **cerdo**?

Torres de cerdos: Este estudio está basado en el elemento organizativo de la industria **porcina**: el matadero. En los **mataderos** holandeses se sacrifican actualmente **247 000 cerdos**. **Granja:** Normalmente, las pequeñas granjas controladas por dos personas pueden llegar a gestionar hasta **6240 cabezas** al año. Un **cerdo** tiene una vida media de **183 días**, divididos en tres fases: Se consideran **lechones** hasta los **28 días** y **cochinillos** durante los siguientes **35 días**. Pasado este tiempo comienzan la fase de engorde que dura **120 días**. Existen **2400 plazas** para **cerdos** en la granja. En los casos de cría intensiva es necesario **1 m²** por animal, en el caso de cría orgánica es necesario **5.3** veces más, **5520 m²**. Hemos tenido en cuenta las estadísticas referidas a la ganadería orgánica. El espacio se divide en **48 establos** de **115 m²** con capacidad para **50 cerdos** cada uno. Cada establo se distribuye de la siguiente manera: **33%** dormitorio, **4%** restaurante, **2%** bar, **25%** jardín, **7%** aseo y **29%** zonas comunes sociales. Para la cría de **cerdos** son necesarias **hembras** reproductoras y **sementales**. Una **hembra** vive **37 meses**. A los siete meses se produce su primera inseminación. El proceso dura **8 días** y el grado de efectividad es del **90%**. Son fecundadas **13 veces** en su vida y dan a luz cada vez una media de **10 cerditos**. La gestación dura **114 días**, que transcurren en un área especial para **hembras** preñadas. **3** antes de dar a luz son trasladadas al área de nacimiento y lactancia, donde permanecen durante los **28 días** siguientes al parto. Entonces son con-

ducidas al 'Centro Eros', donde son inseminadas de nuevo. Cada **hembra** realiza este ciclo **2.43 veces** al año, dando lugar en este periodo a **24.3 crías**. La granja necesita por tanto (**6240 cerdos** / **24,3 crías** al año =) **256 hembras**. **51.2** de ellas se encuentran continuamente pariendo o amamantando. Normalmente se juntan en grupos de **8**. Cada grupo necesita **80 m²**. Ello hace un total de **640 m²** de área para nacimiento y lactancia (**8 establos**). **14 hembras** están continuamente en el 'Centro Eros' de **80 m²** (**2 establos**). **184** están en el área de espera. Se mantienen en grupos que ocupan una superficie de **40 m²**. En total son necesarios **960 m²** (**24 establos**) como área de espera. Un **semental** vive **32 meses**. Después del octavo mes produce esperma útil. Cada semana se pueden realizar **2** extracciones de esperma. El **50%** se puede destinar a la fertilización. Con inseminación natural un **macho** puede fertilizar **26 hembras** al año. La inseminación artificial daría como resultado **304** al año. Con una producción de **10 crías** por cada gestación, serían necesarios (6240 / (304 x 10)) = **2,5 machos**. Éstos necesitan una superficie de **14 m²** cada uno, en total **35 m²**. Los **sementales** viven en una granja especial, el *Centro Genético*. Por su parte, los **cochinillos** viven en grupos de **100** ocupando una superficie de **100 m²** cada manada. En total **700 m²** (**7 establos**).

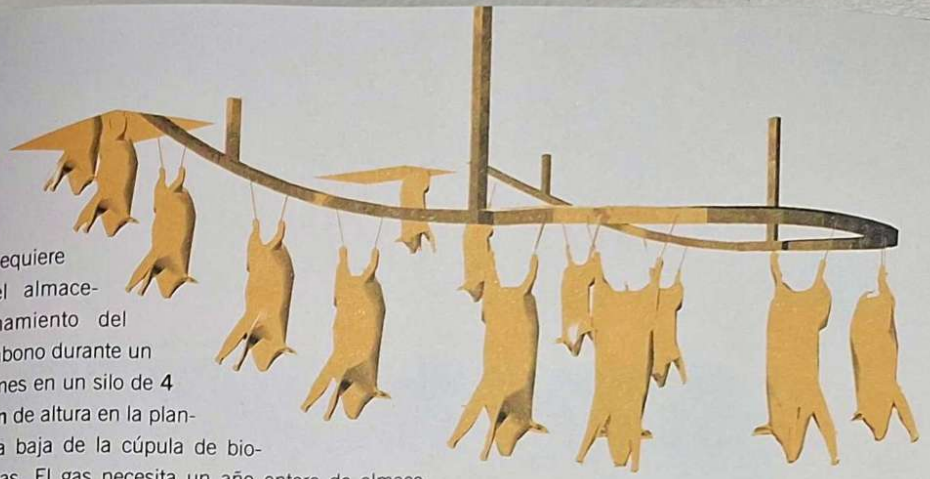
Terrazas: Se disponen **640 m²** de terrazas con trufas y arces que suponen suficiente espacio al aire libre para acoger a todos los **cerdos** durante una hora al día. El espacio total necesario por granja es de **82 009 m²** ó **87 x 87 m**. de planta y terrazas. **Torres:** Serían necesarias **247 000** / 6240 = **40 granjas** para suministrar suficiente carne al matadero. Disponiéndolas en estratos independientes sobre los mataderos, el transporte se podría realizar mediante en ascensores. Así sería posible prevenir el contagio y propagación de patologías. El ascensor es un transporte rápido y cómodo. Evita



que los **cerdos** se agolpen bruscamente unos sobre otros como sucede durante las detenciones violentas en carretera y reduce el *stress* que les produce el transporte, lo que se traduce en una mayor ternura y un mejor sabor. **Comida:** Cada **cría** consume **280 kg** de comida durante su vida. Cada año, se consumen en la torre **80 000 t** de comida (**220 t** al año). Se ha visto anteriormente como el alimento está compuesto en un **50%** por cereal de producción intensiva y otro **50%** por derivados industriales. Alimentar los **cerdos** con un **100%** de grano requeriría un **130%** más de superficie (en total **338 km²** por torre) lo que daría lugar a una extensión de campos de cereal con un diámetro de **21 km** alrededor de las torres. Este cereal sería cosechado y almacenado en **4 silos** cada uno con una capacidad de **80 000 t** / 1.3 = **104 000 m³** y una altura de **20 m**. En Holanda se recogen al año **1 460 000 t** de residuos orgánicos (1996). Si se recicla la basura orgánica, se podría utilizar aproximadamente el **50%** para alimentación animal de alta calidad. Con estos recursos se puede solucionar un **30%** de la dieta de los **cerdos**. En este caso, que podemos denominar *cría simbiótica*, la dieta consistiría en un **20%** de grano, un **30%** de basura ecológica y un **50%** de productos industriales. Los campos de cereal orgánico se reducirían a **338 km²** - **80%** = **68 km²** por torre, y su diámetro a **9 km**. **Agua:** Los **cerdos** consumen **1 277 500 m³** de agua al año, que puede ser recogida de la lluvia y almacenada en aljibes de **87 m** x **87 m** x **14 m**. Este agua sería depurada y conducida a través de un campo de juncos con un diámetro de **1.4 km** alrededor de la torre. **Pescado:** Con el fin de enriquecer la dieta y reducir la extensión de los campos de cereales, se incluye pescado en el menú. La tilapia es el pescado de mayor producción de proteína. Viven en el fango. Una serie de rejillas extraen las tilapias de la arena y las conducen a través de tuberías y un filtro de agua al mezclador de comida. Las bandejas se apilan en estantes de **4 m** de altura unas encima de otras. Se requieren **13 000 m³** de fango con una longitud total de **8125 m** de zanjas. Para ello es necesario un espacio de **50 m** de altura. En la dieta de las tilapias se puede incluir estiércol. Las **200 000 t** de residuos animales que produce la torre pueden nutrir **16 000 t** de pescado al año. Esta cifra reduce

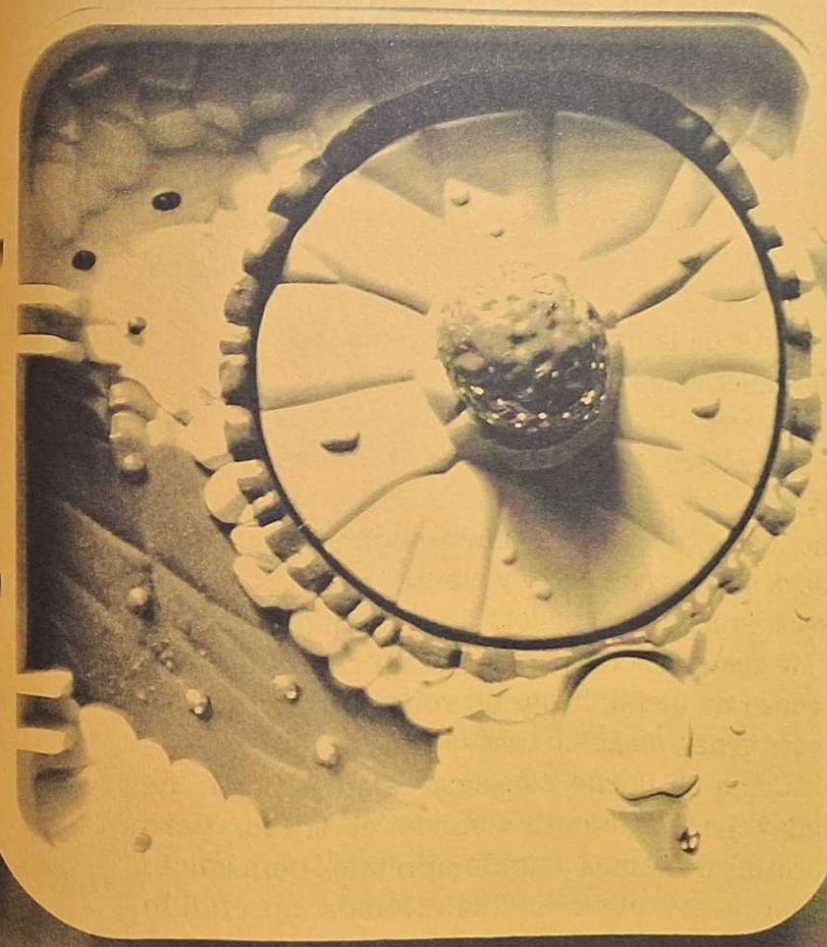
MVRDV Pig City

la cantidad necesaria de alimento en alrededor de un **20%**. En el caso de dieta simbiótica, el radio del campo orgánico cultivado se reduce hasta **0 km**. **Paja:** Los **cerdos** descansan en la paja. Para sus pezuñas y su cuerpo la paja es el material más cómodo y sano. Cada **hembra** necesita **5.5 kg** de paja al día; cada **macho 6.0 kg**; cada **cochinillo 0.5 kg**. Cada piso **4240 kg** al día. Si el abastecimiento se produce una vez al año, la granja debe almacenar alrededor de **2250 t** o **22 500 m³**. Ello incrementa la altura de cada piso (**22 500 m³** / **7569 m²** =) **3 m**. Los cilindros de paja cuelgan del techo como grandes rollos de papel higiénico. Cintas transportadoras llevan los rollos desde el almacén central en la base de la torre. La torre necesita **900 000 m³** de paja al año, equivalente a una extensión de **45 km²**, es decir, una superficie circular de **7.5 km** de diámetro alrededor de la torre. **Manzanos:** Los **cerdos** utilizan los troncos de los árboles para rascarse y la tierra para hozar. La granja está dotada tanto de tierra como de manzanos. **Aire:** Con el objeto de evitar emisiones de amoniaco, el aire del área de aseo debe ser extraido. En total **1 624 320 000 m³** de aire deben ser purificados diariamente. Para realizar este proceso, es necesario instalar en la parte alta de la torre un filtro de aire de **26 m** de altura que incluye un tanque de agua de **11 m**. Esto significa una producción de amoniaco de (**13 000 kg** al año por piso x **40** =) **520 000 kg** anuales, que pueden ser satisfechos por una cosecha de cereal de **34 km²**. El sistema de purificación de aire necesita **29 784 000 m³** de agua al año, un depósito de **37 km²**, que queda cubierto por el campo de caña. **Abono:** La torre produce **200 000 t** de abono orgánico al año. Este abono puede generar **6 000 000 m³** de gas biológico en el mismo periodo. El proceso de producción



requiere el almacenamiento del abono durante un mes en un silo de **4 m** de altura en la planta baja de la cúpula de biogas. El gas necesita un año entero de almacenamiento. Son indispensables **6 000 000 m³** en la parte alta del edificio, una cúpula de unos **100 m** de altura. El biogas producido por la torre origina **39 000 000 kwh** al año. El **25%** será empleado en cubrir las necesidades de suministro eléctrico, el **75%** restante puede ser utilizado para dar calefacción a **2250 viviendas**. **Torre:** La altura de **10 m** entre pisos libera suficiente espacio para la estructura, conductos de instalaciones de ventilación y extracción, alimentos, desechos (en total **1 m**), rollos de paja (**3 m**), manzanos y sistema de alimentación (**6 m**). **Pig City:** En Holanda se necesitan un total de **76 torres** de **cerdos**, **32** para abastecer al pais suficiente carne de **cerdo**. Distribuyendo adecuadamente estas torres en el centro de las ciudades se reduce el transporte al mínimo. Las torres se rodean, en el caso de alimentación simbiótica, por **45 km²** (**1440 km²**) de campos de caña. Para mantener los niveles actuales de exportación son necesarias **44 torres**. Concentrándolas en las proximidades del puerto, la carne está lista para ser enviada por barco. Ello implica la existencia de una auténtica **ciudad cerda** en el litoral holandés.

Idea: Winy Maas. **Investigación:** MVRDV, R. Wall, A. Harbers, C. Siegel, A. van Hoorn, C. Schindler, K. Glazewska y U. Queisser. **Estudios iniciales:** M. Berghauser-Pont, Permeta Architecten. **Consejeros:** J. W. van der Schans, R. Horste, Agriculture Economics Research, Institute LEI, Wageningen UR. J. de Wilt. **Textos:** W. Maas, R. Wall, A. van Hoorn y C. Siegel.



las nueve leyes de dios

Kevin Kelly

A partir de la nada, la naturaleza crea algo.

Primero había un planeta de roca dura, y luego llegó la vida, montones de vida. Primero colinas estériles, luego arroyos con peces y plantas y mirlos de alas rojas. Primero una bellota, luego una dehesa.

Me gustaría ser capaz de hacer eso. Primero un pedazo de metal, luego un robot. Primero unos viejos genes, luego un dinosaurio.

¿Cómo se puede conseguir algo a partir de nada? La Naturaleza conoce el truco, pero nosotros no hemos logrado aprender demasiado simplemente observándola. Hemos aprendido más de nuestros intentos fallidos de creación de complejidad y de la combinación de estas lecciones con los pequeños progresos obtenidos a partir de la comprensión y la imitación de los sistemas naturales. Así pues, de entre las fronteras de la ciencia informática, el filo de la investigación biológica y de los rincones de la experimentación interdisciplinar, he recopilado Las Nueve Leyes de Dios que rigen la incubación de algo a partir de la nada: Estas nueve leyes son los principios ordenadores que se pueden encontrar en sistemas tan diversos como la evolución biológica o SimCity. Por supuesto no estoy sugiriendo que éstas sean las únicas leyes necesarias para conseguir algo de la nada; pero a partir de la observación continuada de la ciencia de la complejidad, he encontrado que estos principios son los más amplios, los más frescos, y las generalidades más representativas. Creo que se puede llegar bastante lejos como "dios" ciñéndonos a estas nueve reglas.

1. Distribuye el ser
2. Controla desde la base
3. Cultiva los beneficios
4. Crece por partes
5. Maximiza lo marginal
6. Honra tus errores
7. No persigas un ideal; ten múltiples metas
8. Busca el desequilibrio persistente
9. Cambia el cambio

Distribuye el ser

El espíritu de una colmena, el comportamiento de la economía, el razonamiento de un superordenador y la vida en mí están distribuidos según una multitud de unidades más pequeñas (las cuales a su vez pueden estar repartidas en otras unidades). Cuando la suma de las partes puede tener un sentido conjunto, entonces ese ser extra (ese algo de la nada) se distribuye entre las partes. Siempre que encontramos algo de la nada, vemos que surge de un campo de muchas piezas más pequeñas que interactúan. Todos los misterios que nos parecen más interesantes –la vida, la inteligencia, la evolución– se encuentran en el terreno de los grandes sistemas distribuidos.

Controla desde la base

Cuando en un sistema distribuido todo está conectado entre sí, todo ocurre a la vez. Entonces los problemas de circulación se resuelven simplemente redirigiendo el movimiento a través de cualquier autoridad central. Por lo tanto, la administración del conjunto debe surgir de los actos interdependientes más humildes, llevados a cabo localmente y en paralelo, y no a partir de una orden central. Una multitud puede guiarse a sí misma. En el territorio del cambio rápido, masivo y heterogéneo, sólo una multitud puede gobernar. Para conseguir algo a partir de nada, el control debe descansar en la base.

Cultiva los beneficios

Cada vez que empleas una idea, un lenguaje, o una habilidad, los fortaleces, los refuerzas y haces que aumente la posibilidad de que vuelvan a ser usados. Eso se conoce como retroalimentación positiva o efecto bola de nieve. El éxito genera éxito. En el evangelio, este principio de dinámica social se conoce como "A aquellos que tienen, más les será dado". Todo lo que altere su propio entorno para incrementar la producción está jugando al juego del incremento de los beneficios, y todos los sistemas grandes y sostenibles juegan a este juego. Esta ley opera en la economía, la biología, la informática y la psicología. La vida en la Tierra altera a la Tierra misma para engendrar más vida. La confianza construye confianza. El orden genera más orden. Los que tienen, consiguen.

Crece por partes

El único modo de construir un sistema complejo que funcione es empezar por construir un sistema simple que funcione. Cualquier intento de establecer de forma instantánea organizaciones de gran complejidad -como la inteligencia o la economía de mercado- sin partir de su propio crecimiento, lleva inevitablemente al fracaso. Para obtener una pradera hace falta tiempo, aunque

tengas todas las piezas necesarias. Hace falta tiempo para que cada parte se ponga a prueba frente al resto. La complejidad se crea, por tanto, mediante el ensamblaje incremental de módulos simples que pueden operar de modo independiente.

Maximiza lo marginal

La creación del mundo surge de la heterogeneidad. Para que una entidad homogénea se adapte al mundo tiene que sufrir revoluciones ocasionales que la hacen pedazos, y que sin duda, terminarán por conducirla a su muerte. Sin embargo, una entidad diversa y heterogénea se puede adaptar al mundo a través de miles de minirevoluciones diarias, permaneciendo en un estado de continua, pero nunca fatal, agitación. La diversidad favorece los márgenes remotos, las afueras, los rincones escondidos, los momentos de caos y los grupos aislados. En los modelos económicos, ecológicos, evolutivos e institucionales, cuidar de lo marginal acelera la adaptación, aumenta la elasticidad, y casi siempre constituye una fuente de innovación.

Honra tus errores

Un truco funcionará sólo por un tiempo, hasta que todos los demás también lo usen. Para avanzar más allá de lo ordinario se requiere un juego nuevo o un territorio nuevo. Pero este proceso de abandono de los métodos, juegos o territorios convencionales, es indiscernible del error. Incluso

el acto más brillante de la mente humana es en el fondo un acto de ensayo y error. El visionario poeta William Blake escribió "Sea un Error o un Descarte, es una parte de los Designios de Dios". El Error, aleatorio o deliberado, debe convertirse en una parte integral de cualquier proceso de creación. La evolución se puede entender como la administración sistemática del error.

No persigas un ideal; ten múltiples metas

Las máquinas simples pueden ser eficientes, pero las máquinas adaptables complejas no lo son. Una estructura complicada tiene muchos amos y no puede servir a ninguno de ellos en exclusividad. Más que esforzarse por la optimización de una única función, un sistema amplio sólo puede sobrevivir mediante la "satisfacción" (haciéndolo "suficientemente bien") de multitud de funciones. Por ejemplo, un sistema adaptable debe negociar entre la explotación un camino conocido de éxito (optimizando una estrategia actual), o la división de los recursos para explorar nuevos caminos (y por tanto derrochar energía probando métodos menos eficientes). Los caminos entremezclados en cualquier entidad compleja son tan extensos que es imposible desenmarañar las verdaderas causas de su supervivencia. La supervivencia es una meta múltiple. La mayoría de los organismos vivientes tie-

nen objetivos tan diversos que son resultado de abruptas variaciones que de alguna manera funcionan, más que de interpretaciones precisas de proteínas, genes y órganos. En la creación de algo a partir de la nada, olvida la elegancia: si funciona, es hermoso.

Busca el desequilibrio persistente

Ni la constancia ni el cambio programado propiciarán la creación. Una buena creación, como el buen jazz, debe equilibrar la fórmula estable con frecuentes variaciones. El equilibrio es la muerte. Sin embargo, a menos que un sistema se estabilice, éste no es mejor que una explosión que muere en el acto. La Nada es tanto equilibrio como desequilibrio. El Algo es desequilibrio persistente – un estado continuo de surfing al límite entre nunca parar y nunca caer. Cómo dirigirse hacia ese umbral líquido es todavía el misterioso santo grial de la creación y la búsqueda de todos los dioses aficionados.

Cambia el cambio

El cambio se puede estructurar. Esto es lo que hacen los grandes sistemas complejos; coordinan el cambio. Cuando los sistemas extremadamente grandes se construyen a partir de sistemas complicados, cada uno de ellos comienza a influir y finalmente a cambiar las organizaciones de los demás. Esto significa que si las reglas del juego se

establecen desde el fondo del sistema, entonces es probable que las fuerzas que interactúan en el nivel inferior alteren las reglas del juego mientras éste progresa. A lo largo del tiempo, las reglas del cambio se cambian a sí mismas. La evolución – tal y como se entiende comúnmente – trata de cómo una entidad cambia a lo largo del tiempo. Una evolución más profunda – tal y cómo debería definirse en rigor – trata de cómo las reglas que cambian entidades en el tiempo cambian en el tiempo. Para obtener el mejor resultado de la nada, necesitas tener reglas auto-cambiantes.

Estos nueve principios son la base del impresionante funcionamiento de las praderas, los flamencos, las dehesas, los ojos, la selección natural a lo largo del tiempo geológico y el desarrollo de un bebé elefante a partir de una diminuta semilla de esperma y un óvulo de elefante. Estos principios bio-lógicos se están implantando en los circuitos informáticos, las redes de comunicación electrónica, los módulos de robot, las investigaciones farmaceuticas, el diseño de software, y la administración de empresas, de modo que esos sistemas artificiales puedan vencer su propia complejidad. Cuando el Bios reaviva al Technos conseguimos artefactos que pueden adaptarse, aprender y evolucionar. Cuando nuestra tecnología se adapte, aprenda y evolucione, entonces tendremos una civilización neo-biológica.

Todo el mundo complejo en conjunto forma un continuo desde los extremos de los mecanismos de relojería y el ornamento de la naturaleza salvaje. El distintivo de la era industrial ha sido su exaltación del diseño mecánico. El de una civilización neo-biológica es la vuelta del diseño de sus creaciones hacia lo orgánico, otra vez. Pero a diferencia de las antiguas sociedades humanas que confiaban en soluciones biológicas –medicinas naturales, proteínas animales, teñidos naturales, y cosas similares- la cultura neo-biológica une la tecnología ingenieril y la naturaleza sin restricciones hasta que las dos se vuelven indistinguibles, por muy inimaginable que pueda parecer al principio.

La naturaleza intensamente biológica de la nueva cultura procede de cinco fuentes:

-A pesar de la creciente tecnificación de nuestro mundo, la vida orgánica-tanto la salvaje como la doméstica- continuará siendo la principal infraestructura de la experiencia humana a escala global.

-Las máquinas adquirirán un carácter más biológico.

-Las redes tecnológicas harán la cultura humana aún más ecológica y evolutiva.

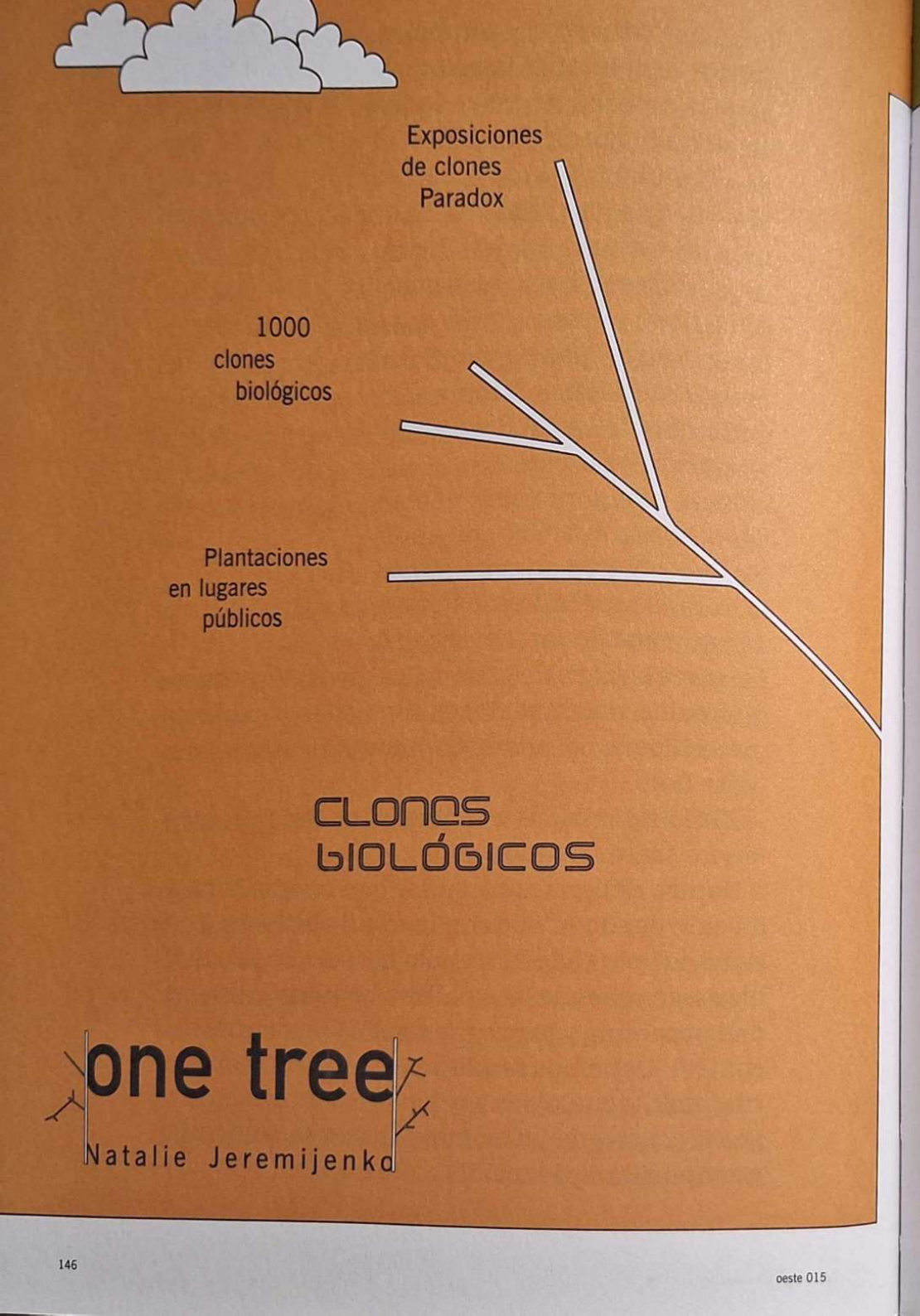
-La ingeniería biológica y la biotecnología eclipsarán la importancia de la tecnología mecánica.

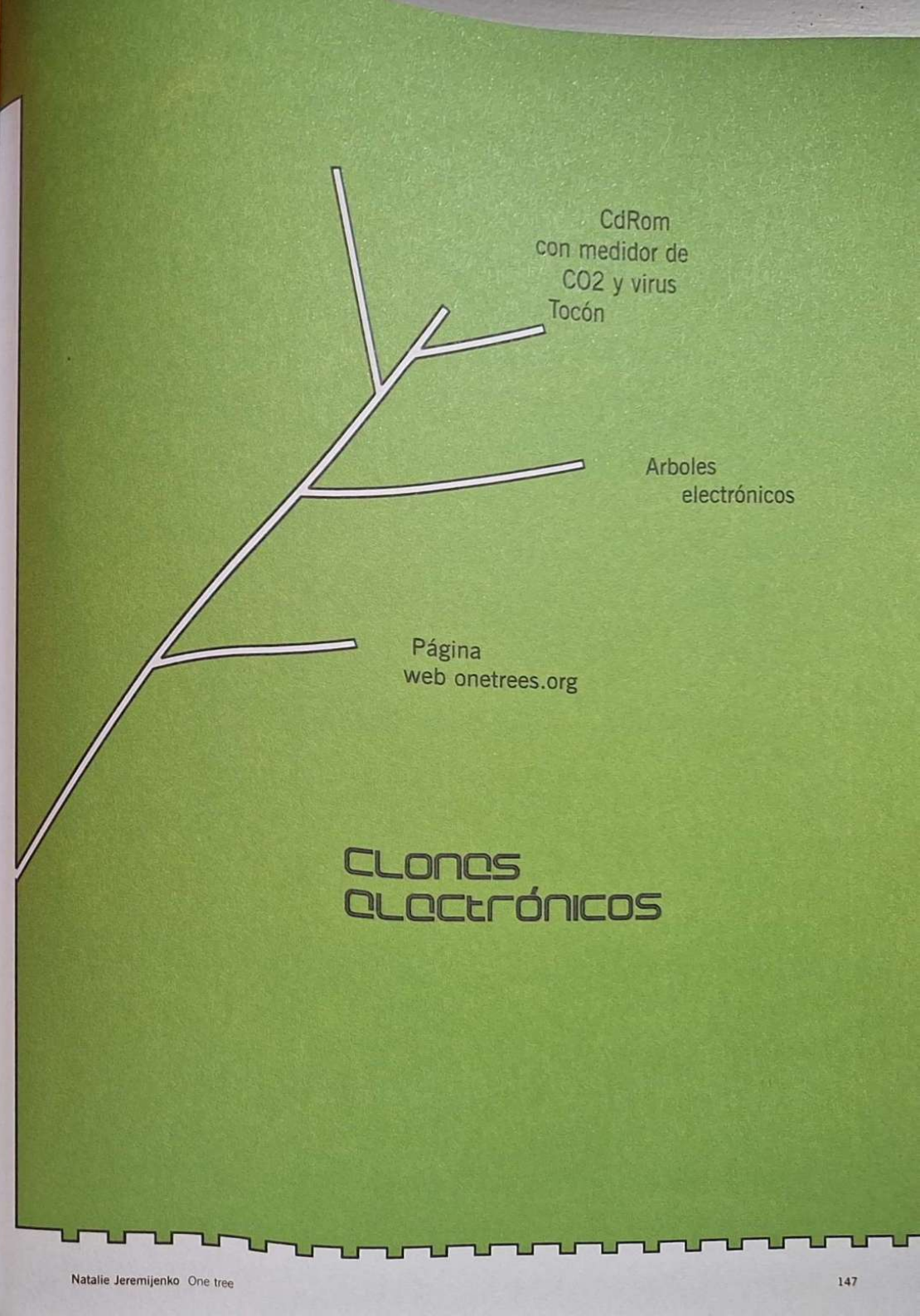
-Los caminos biológicos serán reverenciados como los caminos ideales.

En la venidera era biológica, todo aquello en lo que confiamos y tememos habrá sido engendrado más que construido. Ahora tenemos virus informáticos, redes neuronales, Biosfera 2, terapia genética, y tarjetas inteligentes- todos artefactos construidos por el hombre que unen los procesos biológicos y los mecánicos. Los híbridos biónicos del futuro serán más confusos, más generalizados y más poderosos. Imagino que podría haber un mundo de edificios mutantes, polímeros de silicona viva, programas de software que evolucionen sin conexión, coches adaptables, cuartos con muebles coevolutivos, virus manufacturados que curen enfermedades, conexiones neuronales, partes robóticas del cuerpo, cultivos alimentarios diseñados, personalidades simuladas, y una enorme ecología de aparatos informáticos en constante flujo.

El río de la vida- o al menos su lógica líquida- fluye a través de todo ello.

No nos debería sorprender que la vida, habiendo subyugado la materia inerte de la Tierra, continúe subyugando la tecnología, y llevándola también a su reino de la evolución constante, la novedad perpetua, y la programación fuera de nuestro control. Debemos rendirnos a la ausencia de control, una tecnología neo-biológica es mucho más gratificante que un mundo de relojes, engranajes y simplicidad predecible.


Exposiciones
de clones
Paradox
1000
clones
biológicos
Plantaciones
en lugares
públicos
CLONES
BIOLÓGICOS
one tree
Natalie Jeremijenko

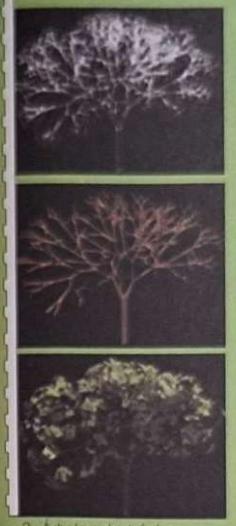

CdRom
con medidor de
CO2 y virus
Tocón
Arboles
electrónicos
Página
web onetrees.org
CLONES
ELECTRÓNICOS

Clones biológicos

La clonación ha hecho que sea posible fotocopiar la vida orgánica y alterar la forma en que tradicionalmente se entienden individualismo y autenticidad. Para la opinión pública, la genética a menudo se limita a "encontrar el gen para .... (rellenar el espacio)", tergiversando las complejas interacciones que tienen lugar con el entorno. El debate que enfrenta el determinismo genético a la influencia del medio tiene que ver con la manera de entender nuestro propio papel en el mundo, ya sea éste predeterminado por la inevitabilidad genética o bien construido por nuestras acciones y nuestro entorno. El proyecto OneTree es un foro a través del cual el público puede implicarse en este debate, una experiencia compartida con consecuencias materiales reales.

OneTree (un árbol) es en realidad mil árboles, mil clones micropropagados dentro de la cultura[1]. Dado que los árboles son genéticamente idénticos, en los próximos años se harán visibles las diferencias sociales y ambientales a las que están expuestos. El crecimiento lento y constante del árbol(es) registrará las vicisitudes y las contingencias que proporcionan cada uno de los lugares públicos en los que estén plantados. Se convertirán en una red múltiple que dibujará los microclimas de la zona, una red conectada no a través de Internet, sino a través de su propio material biológico. Cada uno de los árbol(es) puede ser comparado por los espectadores, convirtiéndose en un espectáculo silencioso y persistente que muestra las particularidades de cada ambiente, y en una manifestación de los diferentes entornos de información.

1. Clones biológicos



2. Árboles electrónicos

Clones electrónicos

El proyecto también contempla componentes electrónicos que incluyen árboles artificiales que simulan el crecimiento de los árboles biológicos.

Los árboles electrónicos usan sistemas-L para simular el crecimiento. Estos sitemas-L son fundamentales en el campo de la ciencia compleja porque son los algoritmos básicos de los sistemas con auto-respuesta. Se trata de sistemas como los que familiarmente se conocen como Vida Artificial, una denominación que reivindica explícitamente su representación de la "vida". La vida es un fenómeno complejo, y los sistemas-L (y demás algoritmos relacionados) son una forma popular de representar la complejidad de un modo sencillo. Sin embargo la Vida Artificial, suele conllevar la creencia de que "la vida es una propiedad en sí misma" más que una propiedad del material que la conforma. El tipo de investigación que se lleva a cabo con los modelos de Vida Artificial trata de construir, a partir de tantos parámetros como sea posible, entornos virtuales y por lo tanto simular no sólo el crecimiento de la planta, sino también el entorno en el que está creciendo y de este modo construir ecosistemas completos.

Los árboles electrónicos de OneTree[2] utilizan una estrategia diferente. El ritmo de crecimiento de los árboles se controla a través de un medidor de CO_2 conectado al puerto de serie del ordenador[3>8]. El dióxido de carbono que consumen los árboles virtuales para su crecimiento corresponde con el nivel real alrededor del ordenador.

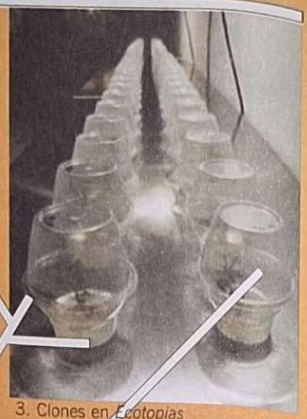
Esta es una forma de representación totalmente diferente. Más que construir un mundo virtual para representar la complejidad, este proyecto establece una conexión entre el entorno virtual y el real. De este modo se crea una red de recolección de datos. Esta red proporcionará sobre el terreno e instantáneamente mediciones de los niveles de CO_2 en tantos contextos diferentes como gente haya adquirido el Cd-rom Mutate en el que se distribuyen los arboles electrónicos.[9>7]

Uno se puede preguntar si tiene algún interés tener un grupo variopinto de tecno-artistas, galeristas y bichos raros enchufando medidores de CO_2 a su ordenador y cultivando árboles artificiales. La intención también difiere de otras formas populares y populistas de vida-artificial, tipo *SimAnt*, *SimCity*, etc, y está lejos de buscar la ilusión de control divino sobre las interacciones complejas que se crean en las ciudades, las colonias de hormigas y otras agrupaciones sociales y materiales complejas.

Exposiciones

Ecotopías. Noviembre 98

Los clones Paradox° se exhibieron como parte de *Ecotopias*, en el Centro de las Artes Yerba Buena en San Francisco.[3] Esta exposición demostró que a pesar de que los clones se habían mantenido en condiciones estériles idénticas y de que se habían generado a partir del mismo material biológico, todos eran distintos. Los patrones de ramificación, el número de hojas, las dimensiones internodales, etc, eran diferentes. Esta paradoja pone de manifiesto la indeterminación de la información genética y demuestra empíricamente la cualidad de campo abierto que presenta este "código" genético. De este modo se complica claramente la simple causalidad genética que predomina en la opinión pública.



3. Clones en *Ecotopias*

Exit Art, Nueva York. Septiembre 00

Paradise Now fue una exposición colectiva que reunió el trabajo de 39 artistas a cerca de "el significado y las implicaciones de... la investigación genética". El título de la exposición aludía al sentido utópico de la muestra°°. OneTree estaba representado por seis de los clones Paradox.[4] Los clones se exhibieron uno al lado de otro para demostrar las diferencias que habían surgido a pesar de tener el mismo material genético y de haber crecido en condiciones ambientales idénticas.

4. Clones en *Paradise Now*

Exploratorium, San Francisco. Abril 01

5. Clones en *Exploratorium*

°"Paradox" es el nombre real de esta especie arbórea. Luther Burbank lo denominó de este modo a comienzos de siglo por su vigor singular. El "Paradox" es un híbrido F1 (Primera Generación) del nogal autóctono comúnmente conocido como el *nogal negro de California del Norte*, o *Juglans hindsii*, cruzado con el nogal inglés (alias el *Nogal Persion*) o el *Juglans regia*.

°°Se puede encontrar más información acerca del debate y la mesa redonda en torno a la exposición en la página de Internet de *Paradise Now/Invest Now* (http://cat.nyu.edu/investnow/)

Árboles electrónicos

Los Árboles-artificiales del proyecto OneTree se distribuyen en el Cd-rom Mutate producido por Mute, Londres. Además del proyecto Tocón°, el Cd contiene un programa con información para cultivar un árbol virtual.

Los árboles *A-life* -algoritmos de crecimiento auto-generativos- hacen crecer un árbol en tu ordenador.[8] A diferencia de otras formas populares de vida artificial, el ritmo de crecimiento está marcado por los niveles de CO_2 reales. Un sensor y un programa facilitan la medición de CO_2,[7] la información que mide la preocupación global por el cambio climático.

Tocón° es un virus de la cola de impresión que cuenta el número de páginas que consume la impresora. Cuando se consume en pasta de papel el equivalente a un árbol, el programa imprime automáticamente una sección de árbol.[6] Acumulando estas hojas de papel "crece" un tocón del bosque que tú y tu impresora habéis consumido. Esta es una representación tangible de nuestra deuda con los árboles.

6. Sección de árbol equivalente al papel consumido por la impresora

7. Medidor de CO_2

8. Arbol virtual en el escritorio del ordenador

° Parte del tronco de un árbol que queda unida a la raíz cuando lo cortan por el pie.

Plantaciones

En la primavera del 2001 los clones[<1] se plantaron en lugares públicos a lo largo de la Bahía de San Francisco.[9] El desarrollo de los Cones Paradox variará según el clima, el tipo de terreno, las tensiones ambientales (incluida la calidad del aire) y sus propias tendencias. Todos juntos, los árboles del proyecto OneTree, harán visibles los diversos microclimas del área de la Bahía de San Francisco.

La ubicación de OneTree[o] se seleccionará entre los lugares que cumplan los siguientes requisitos:

1.Accesibilidad Pública

La situación de OneTree requiere que sea accesible por el público. Esto incluye parques públicos, calles, aceras etc. La política de plantación de árboles de San Francisco implica que el propietario de la parcela es responsable de los árboles frente a su casa. Es responsable de su cuidado y de cualquier daño que causen. En consecuencia, el proyecto requiere gente que lo aloje y se haga responsable de los pares de árboles.

2. Diversidad

Los lugares deben representar condiciones ambientales y sociales diversas. Las respuestas en el crecimiento de los árboles serán más interesantes si capturan la diversidad del área de la Bahía. Por lo tanto, se buscan lugares representativos. El desarrollo de los árboles responderá a variaciones en niveles de humedad y precipitación, de calor y acceso a la luz, condiciones del terreno, niveles de dióxido de carbono y otros agentes contaminantes y ambientales. Los árboles también responderán al trato de sus cuidadores. Estas lentas interacciones conducirán gradualmente a manifestaciones diferentes.

3. Viabilidad Longitudinal

La viabilidad a largo plazo de este proyecto depende de la afiliación de los árboles a instituciones e infraestructuras que tienen estabilidad longitudinal, esto es, entidades urbanas que seguirán activas durante al menos 50 años. Este es el motivo por el cual el proyecto está en negociaciones con La Autoridad de Transporte Rápido del Area de la Bahía, Las Escuelas del Distrito de San Francisco y el Departamento de Obras Públicas entre otros. De todos modos, Los Amigos del Bosque Urbano (y otras organizaciones similares a lo largo del país) han demostrado que los ciudadanos son administradores efectivos de los árboles públicos, y por lo tanto, el proyecto OneTree depende de la participación activa y continuada de los miembros de la comunidad local.

9. Bahía de San Francisco

°Emplazamientos

Aceras de la ciudad:
Los propietarios de las parcelas colindantes los plantarían en las aceras

Escuelas del Distrito:
Dos árboles a la entrada de las escuelas.

Transporte Rápido del Area de la Bahía (BART):
Parejas de árboles para facilitar la comparación entre ellos.

Golden Gate Park:
En parejas en la parte alta, media y en la base del parque.

Union Square:
Como parte de un proyecto de reordenación de la plaza.

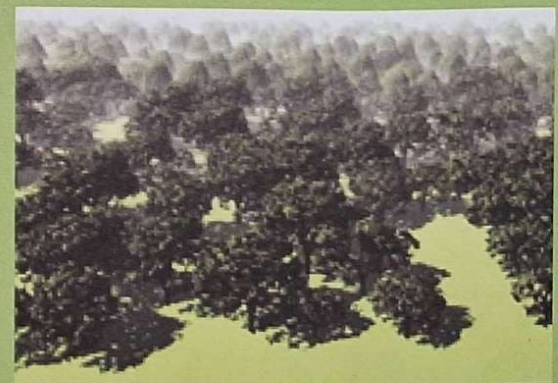
Escaleras públicas:
Se colocará un árbol en la parte superior y otro en la parte inferior de las escaleras. Los árboles se plantarán por parejas para demostrar no sólo el efecto de los emplazamientos, sino también para registrar las diferencias que aparecen incluso entre los árboles que están en el mismo lugar.

Página web

Los árboles electrónicos de OneTree[<2] se pueden comparar en la página web del proyecto. Cada árbol se puede plantar en la geografía imposible de internet. Esta comparación, aunque no aparezca ilustrada mediante gráficos científicos, puede proporcionar una representación significativa de los niveles de CO_2 de las distintas localizaciones. Por otro lado, la comparación con los datos de los árboles biológicos proporcionará herramientas para comprender el crecimiento de ambos tipos.

En cualquier caso, estos árboles electrónicos nunca llegarán a reproducir el fenómeno complejo del crecimiento de un árbol y las interacciones ambientales. No pueden considerarse vida artificial. No son más que simplificaciones de un fenómeno complejo, escenificadas a través del instrumento de la red de clones biológicos reales. Nunca serán más que representaciones, si bien empíricas, de una diversidad mucho más rica que no se pueden confundir con la vida misma ni con la vida artificial. Esta es la crítica implícita en el proyecto.

La yuxtaposición de los clones biológicos y los electrónicos servirá para encuadrar un tema que normalmente se pasa por alto: que la vida es una propiedad del propio material, la inteligencia artificial es otro modo de representar la vida, y la complejidad es irreductible por definición.

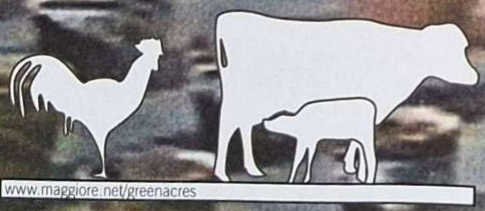


10. Geografía virtual

granjero último modelo

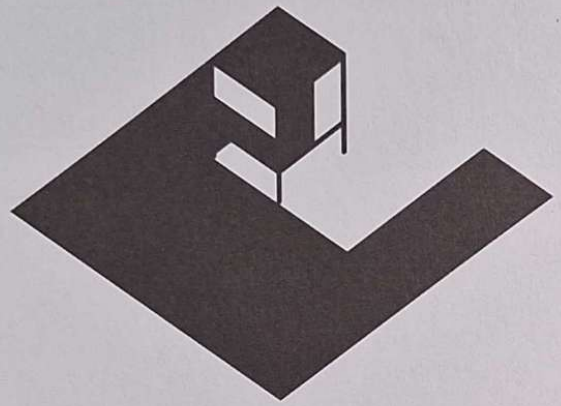
Nacido en Sarasota Springs, no existen imágenes de Oliver Wendell Douglas* anteriores a los 14 años, edad en la que finalmente su padre aprende a enfocar su cámara fotográfica. Es obligado por su familia a estudiar Derecho en Harvard. Poco tiempo después de graduarse consigue un puesto en el prestigioso bufete de abogados *"Judson Carter Feltlon, Bart Turner O'Connel, Vincent Roland Clay, Carter James Blakely, John Wilson Harmon, Brian Albert Dillon y Michael Astin Pastor"*. Tras ocho semanas de trabajo, es sorprendido en la oficina cultivando champiñones en el cajón del escritorio y es inmediatamente despedido.

Después de una temporada en el ejército, retoma su carrera como letrado. A pesar del prestigio de ser abogado y de vivir en áticos de lujo, Oliver anhela la vida de granjero. Lisa sugiere que cultive maíz en la terraza. Oliver se conforma con esto hasta que es enviado en viaje de negocios a Chicago. Allí compra *"The Haney Place"* un terreno que había visto anunciado en *La Gaceta del Granjero*. Después de prolongadas negociaciones, Lisa accede a probar la vida campestre durante seis meses.



www.maggiore.net/greenacres

*La familia Douglas es la protagonista de la serie *Green Acres* estrenada en España en 1969 con el nombre *"Granjero último modelo"*.



KNOW HOUSE

CONSTRUCCIÓN INTEGRAL EN JUNTA SECA
FACHADAS VENTILADAS EN REHABILITACIÓN Y OBRA NUEVA
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLEROS FENÓLICOS,
MADERAS TERMOTRATADAS, ETC
PROYECTOS SINGULARES E INTERIORISMO

KNOW HOUSE SL C/HOYA ESPESA 8 VALDEMORILLO 28210 MADRID
info@knowhouse.net t 669 39 84 81 f 91 899 03 24

Rem Koolhaas estudió en la *Architectural Association* en Londres. En 1972 obtuvo la Beca *Harkness* para la investigación en Estados Unidos. Estudió en *Cornell University* y fue *Visiting Fellow* en el Instituto de Estudios de Arquitectura y Urbanismo en Nueva York, donde escribió *Delirious New York, a retroactive Manifesto for Manhattan* en 1978. En 1975 funda *Office for Metropolitan Architecture* (OMA) y desde 1995 es profesor en la Universidad de Harvard donde dirige la serie de proyectos de investigación *Harvard Project on the City*.

Agnes Denes. Artista ambiental y conceptual cuyo trabajo defiende la intersección del arte y la ciencia a través de investigaciones sobre ciencias físicas y sociales, filosofía, lingüística, psicología, arquitectura, planeamiento urbano, poesía y música. Entre otros, ha obtenido el Premio Roma de la Academia Americana en Roma, el *McDonnott Award* del MIT y el *American Academy of the Arts and Letters Purchase*.

Raoul Bunschoten. Arquitecto de origen holandés, profesor en el Instituto Berlage y la *Architectural Association*. En 1993 funda en Londres CHORA, un laboratorio para la investigación urbanística y arquitectónica con el propósito de comprender, modelar y transformar los procesos dinámicos en situaciones urbanas complejas.

M777 son Mauricio Corbalan, Gustavo Dieguez, Lucas Gilardi, Pio Torroja, Santiago Costa y Daniel Goldaracena. El objetivo de este grupo bonaerense es "...la conservación y apariencia política, la construcción del paisaje y la protección del placer en ambientes violentos." El complicado proceso de guiar varias partes con intereses diversos, conforma su experiencia particular.

Jason Griffiths. Arquitecto y profesor en la Universidad de Westminster. También ha sido profesor en la *Barlett School* de Londres y ha dado conferencias en California, España e Italia. Su trabajo ha sido publicado en revistas como *Wold Architecture*, *Japan Architect* e *Il Progetto*.

Miguel Palma. Artista-ingeniero en la tradición de figuras como Tatlin y Panamarenko. Ha participado en diversas exposiciones nacionales e internacionales como la Bienal de Sydney de Australia y la Bienal de Pontevedra.

Philip Buehler. Fotógrafo y artista afincado en Nueva York. Sus instalaciones combinan fotografías, artefactos encontrados, material de archivo y entrevistas. Ha investigado las "ruinas modernas" y otros detritus urbanos.

Manuel Rivero. Arquitecto colaborador en el estudio holandés MVRDV a cargo de los proyectos de investigación y profesor en diversos centros universitarios como la Universidad de Yale y el Instituto Berlage. Ha participado en publicaciones como *The Regionmaker* y *Five Minutes City*.

Javier Arias Bal. Compositor y musicólogo. Su maestro ha sido David del Puerto. Ha impartido varios cursos en distintas Universidades y Museos. Ha escrito artículos en varias revistas de música, poesía, arte y arquitectura y una biografía acerca de Jesús Bal y Gay. Sus obras han sido estrenadas en Boston, Hong Kong, Amsterdam, Viena, Roma, Caracas, Montreal, San Juan y varias ciudades españolas. Es inventor del Sistema de Espacialización de la Música en Vivo. En la actualidad está trabajando en dos encargos, uno para el Festival de Música de Vigo, y otro de la *Foundation for Art and Creative Technologies* para el órgano de la catedral de Liverpool.

Yukihiko Sugawara. Estudió arquitectura en *Nagaoka Institute of Design*. Ha obtenido los premios *Space Design* y el *IIA Niigata-Kennai Daigaku Sotugyou Sekkei Contest 2001*. Su trabajo ha sido expuesto en el *Archilab* 2002 y en *Zenkoku Daigaku Kosen Sotugyou Sekkei Exhibition* del Instituto de Arquitectura de Japón.

Buckminster Fuller. Inventor, arquitecto, ingeniero, matemático, poeta y cosmólogo. Es autor de 28 libros, 25 patentes, recibió 47 doctorados honoríficos en arte, ciencia, ingeniería y humanidades y docenas de los principales premios de diseño incluyendo la Medalla de Oro del *American Institute of Architects* y la Medalla de Oro del *Royal Institute of British Architects*. Dio la vuelta al mundo 57 veces, dando conferencias y cursos. Es el inventor de la cúpula geodésica y uno de los primeros defensores de las energías renovables.

François Roche y Stephanie Lavaux son arquitectos. Han sido profesores en la ENSBA de París, la *Barlett School* en Londres, Horta en Bruselas y la ESARQ en Barcelona. Han participado en la Bienal de Venecia y en el *Archilab*. Su trabajo ha sido expuesto en el Centro Pompidou, el Instituto Francés de Arquitectura.

MVRDV. Estudio de arquitectura y urbanismo fundado en 1991 en Rotterdam por Winy Maas, Jacob Van Rijs y Nathalie Des Vries. Su obra ha sido publicada en numerosas revistas y expuesta en diversos museos en Londres, Rotterdam, Sao Paolo, Viena, Los Angeles, etc. Ha recibido el premio *Merkelbach*, *Dudok* y *Concrete*. Autores de *FARMAX: Excursions on Density*.

Kevin Kelly. Editor y director de *Whole Earth Review*, un periódico sobre tecnología heterodoxa, y editor de *SIGNAL*, un compendio de herramientas e ideas digitales. Se ha involucrado en numerosos experimentos culturales como *The Hackers' Conference* y *WELL*. Fundador de la revista *Wired* y miembro de *Global Business Network*, una consultoría especializada en crear escenarios de futuro para los negocios globales.

Natalie Jeremijenko. Directora del Laboratorio de *Engineering Design* de la Universidad de Yale. Ha trabajado como científico investigador en *Xerox PARC* y ha colaborado con el *Tangible Media Group* en el *Media Lab* del MIT en el desarrollo de interfaces tangibles. Su trabajo ha sido incluido en congresos y museos de todo el mundo, como el *Guggenheim* en Nueva York, el *Moderne Kunst* en Francfort y la *Documenta 97*.

REM KOOLHAAS AGNES DENES RAOUL BUNSCHOTEN CHORA
M777 JASON GRIFFITHS MIGUEL PALMA PHILIP BUEHLER WINY
MAAS MANUEL RIVERO INSTITUTO BERLAGE JAVIER ARIAS BAL
YUKIHIKO SUGAWARA BUCKMINSTER FULLER FRANÇOISE ROCHE Y
STEPHANIE LAVAUX MVRDV KEVIN KELLY NATALIE JEREMIJENKO

Oeste 015 Revista del Colegio de Arquitectos de Extremadura

9 770212 904007

12 €